ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

ISSN 0002-5208

Tome 15 juillet-septembre 1988 Fasc. 7

Supplément

Contributions à la connaissance des Ptérophorides de la région paléarctique occidentale

Sommaire

J. Nel. Rectificatif à propos des premiers états des divers *Stenoptilia* souvent confondus sous le nom de *S. bipunctidactyla* (Scopoli, 1763) (Lepidoptera Pterophoridae) ..... [1]

J. Nel et **C. Prola.** Sur deux Ptérophores méditerranéens méconnus : *Stenoptilodes taprobanes* (Felder & Rogenhofer, 1875) et *Capperia hellenica* Adamczewski, 1951. Onzième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae) ..... [3]

Chr. Gibeaux. *Agdistis manicata* Stgr, espèce nouvelle pour la faune de France (Lep. Pterophoridae) ... [11]

Chr. Gibeaux. Étude des Pterophoridae (8e note). Description d'un *Stenoptilia* nouveau dans le groupe *graphodactyla* Treitschke (Lep. Pterophoridae) ..... [13]

J. Nel. Quelques données biologiques sur les *Amblyptilia* Hübner, 1825, de France. Douzième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae) [20]

L. Bigot et **J. Picard.** Remarques sur les Pterophoridae français du genre *Merrifieldia. M. neli* et *M. garrigae*, espèces nouvelles (Lepidoptera Pterophoridae) ..... [25]

Rectificatif à propos des premiers états des divers *Stenoptilia* souvent confondus sous le nom de *S. bipunctidactyla* (Scopoli, 1763)

(Lepidoptera Pterophoridae)

par Jacques NEL

Récemment, dans cette Revue (NEL, 1987), j'étudiais les premiers états de quelques espèces de *Stenoptilia*, parmi lesquels *Stenoptilia plagiodactyla* (Stainton, 1851).

Or, GIBEAUX (1987), au même moment, révisait le statut de *Stenoptilia scabiodactyla* (Gregson, 1869), ramenant celui-ci au rang de bonne espèce et, de plus, le signalait comme étant nouveau pour la faune française.

Parmi les stations citées par cet auteur, je notais alors avec J. PICARD : «Hautes-Alpes, Vars-les-Claux, 1950 m (Chr. GIBEAUX et J. PICARD *leg.*)», station que m'avait indiquée J. PICARD et dans laquelle j'avais pu trouver et élever les chenilles d'un *Stenoptilia* alors identifié comme étant *S. plagiodactyla.*

Il s'est révélé, après l'examen des genitalia par Chr. GIBEAUX, que ces exemplaires d'élevage sont des *Stenoptilia scabiodactyla* ; ainsi, tout ce qui est mentionné sous le nom de *S. plagiodactyla* dans mon article (NEL, 1987) se rapporte en réalité à *S. scabiodactyla.*

D'autre part, j'ai pu observer et élever les chenilles d'un *Stenoptilia* trouvées les 1er et 2 septembre 1987 sur *Scabiosa columbaria* L., respectivement à Fressinières (1160 m, Hautes-Alpes) et à Guillestre (val d'Escreins, 1150 m, Hautes-Alpes). L'examen des genitalia des imagos (obtenus en génération tardive artificielle), réalisé par Chr. GIBEAUX, a montré qu'il s'agit encore de *Stenoptilia scabiodactyla.*

Les observations de GREGSON (1866), en ce qui concerne la biologie de cette espèce, sont ainsi confirmées : *Scabiosa columbaria* compte aussi parmi les plantes-hôtes en France.

Remarques

Stenoptilia scabiodactyla vit sur *Scabiosa lucida* Villars dans les étages alpin et subalpin, et sur *Scabiosa columbaria* L. (comme en Grande-Bretagne) dans l'étage montagnard, au moins dans les Hautes-Alpes.

Les premiers états et la biologie de *Stenoptilia plagiodactyla* demeurent donc inconnus. Leur recherche sera d'autant plus difficile qu'aucune différence n'est visible sur l'habitus des imagos, d'après J. PICARD et Chr. GIBEAUX.

Remerciements

Je remercie vivement Monsieur Chr. GIBEAUX, qui a aimablement et rapidement identifié les *Stenoptilia* obtenus d'élevage et permis ce rectificatif.

Je remercie également Messieurs L. BIGOT et J. PICARD de leur aide et des précieuses remarques qui permettront peut-être un jour de découvrir la chenille de *S. plagiodactyla.*

Je remercie enfin Monsieur G. Chr. LUQUET, qui s'est chargé de rectifier dans ma précédente note (NEL, 1987) les noms de certaines espèces à la suite de découvertes de Chr. GIBEAUX.

Références

Gibeaux (Chr.), 1987. – Étude des Pterophoridae paléarctiques (6e note). *Stenoptilia arida* (Zeller, 1847), stat. rev., bona species, et sa synonymie ; *Stenoptilia scabiodactyla* (Gregson, 1869), stat. rev., bona species, en France (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor,* **15** (1), 1987, Suppl. : [38]-[44].

Gregson (C. S.), 1866. – Life-history of *Pterophorus plagiodactylus. The Entomologist,* **3** : 186.

Nel (J.), 1987. – Sur les premiers états de divers *Stenoptilia* souvent confondus sous le nom de *S. bipunctidactyla* (Scopoli, 1763). Sixième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor,* **15** (1), 1987, Suppl. : [45]-[58].

8, Avenue Gassion, F-13600 **La Ciotat.**

Sur deux Ptérophores méditerranéens méconnus : *Stenoptilodes taprobanes* (Felder & Rogenhofer, 1875) et *Capperia hellenica* Adamczewski, 1951

Onzième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France

(Lepidoptera Pterophoridae)

par Jacques NEL et Carlo PROLA

Stenoptilodes taprobanes (Felder & Rogenhofer, 1875) et *Capperia hellenica* Adamczewski, 1951, sont restés, jusqu'à ces dernières années, des espèces méditerranéennes énigmatiques : biologie inconnue ; spécimens toujours isolés et peu fréquents, presque toujours pris à la lumière ; peu de renseignements sur les biotopes ...

Depuis plusieurs années, l'un d'entre nous (C. P.) prenait, de la mi-août aux premiers jours d'octobre, dans les milieux halophiles, en Italie, près de Rome, des imagos de *Stenoptilodes taprobanes*. En septembre 1986, l'observation des femelles et la découverte de chenilles permettent enfin d'identifier la plante-hôte : *Spergularia media* (L.) C. Presl (= *S. marginata* Kitt.), Caryophyllacée halophile caractérisée par ses graines ailées.

Le 19 août 1986, J. PICARD prend une femelle de *Capperia* dans le Var, entre Tourves et Mazaugues : c'est un *Capperia hellenica* (dét. L. BIGOT). Nous disposons enfin d'une station précise dans laquelle nous remarquons une concentration de la Labiée *Stachys recta* L., et c'est sur cette plante que l'un d'entre nous (J. N.) découvrira, l'année suivante (le 31 juillet 1987), les premières chenilles de ce Ptérophore.

A. Biologie et écologie

1. *Stenoptilodes taprobanes* (Felder & Rogenhofer)

Plusieurs élevages ont été réalisés à partir de pontes de femelles provenant d'Italie, dont un en France.

Dans le Latium et en Toscane, les imagos volent dans les milieux halophiles, tout près de la mer, sur les bords des étangs salés, dans un *Salicornietea* caractérisé par des Salicornes, des *Limonium* et *Inula crithmoides* L. Bien souvent, *Spergularia media* pousse au pied de l'Inule dont les fleurs sont butinées par les imagos.

Spergularia media se rencontre aussi sur les côtes rocheuses, mais elle est moins fréquente et passe facilement inaperçue ; elle vit dans les fentes des rochers, dans la zone des embruns, immédiatement avant le *Crithmo-Staticetum*. Cet autre biotope de la Spergulaire pourrait expliquer la capture de *S. taprobanes* sur l'île rocheuse de Zannone (îles Pontines, Italie) par l'un d'entre nous (C. P.) en 1951, décrit erronément par HARTIG (1953) comme une nouvelle espèce ([1]).

([1]) *Amblyptilia zavattarii* Hartig, 1953.

Voici quelques stations de *S. taprobanes* relevées en Italie (C. P.) :

- île de Zannone (un mâle en mai, première génération) ;
- Civitavecchia, bouche du Mignone (Latium), le 15 août 1982 ;
- Ostia, bouche du Tevere (Latium), le 10 septembre 1982 ;
- Focene (Latium), près de la mer, le 23 août 1982 ;
- Orbetello (Toscane), le 16 août 1984.

Rappelons qu'en France, deux exemplaires seulement sont connus, tous deux pris à la lumière (BIGOT et PICARD, 1986a) :

- une femelle, le 11 octobre 1957, à La Tour-du-Valat, en Camargue, prise par L. BIGOT ;
- un mâle, le 27 septembre 1985, au Roy-d'Espagne, à Marseille, capturé par J. PICARD.

En Italie, les femelles pondent sur les tiges de la plante, juste sous les boutons floraux. À la ponte, l'œuf est vert-bleu ; deux ou trois jours après, il devient vert-jaune et la tête couleur miel de la chenille apparaît à travers le chorion. Le développement embryonnaire ne dure que cinq jours en automne (septembre-octobre 1987).

À l'éclosion, la jeune chenille (fig. 1) perfore le calice du bouton et y pénètre complètement ; anthophage, elle attaque les pétales et le pistil. Au premier stade, la jeune chenille peut parfois s'engluer sur les tiges : à l'intérieur des fleurs, elle est à l'abri de ce genre d'accident.

La croissance est très rapide (à 20 °C, le cycle est bouclé en 25 jours environ) ; au cours de son développement, la chenille change trois ou quatre fois de fleurs : elle se nourrit toujours soit de jeunes fleurs, soit des graines non matures à l'intérieur des capsules (spermatophagie).

Jusqu'au quatrième stade, elle vit à l'intérieur des capsules ; au cinquième, elle se nourrit le corps à moitié engagé ; dans tous les cas, elle perfore les calices.

La nymphose a généralement lieu, soit sur les tiges et les inflorescences, soit sur les feuilles linéaires de la plante. L'état nymphal dure environ cinq à six jours en automne.

Tant qu'il fait beau, jusqu'à fin octobre, la Spergulaire fleurit et l'Insecte produit des générations successives. Des imagos volent donc encore tardivement. Pour l'instant, on ne sait pas comment *S. taprobanes* hiberne : vraisemblablement sous forme de jeune chenille, mais l'hibernation d'imagos n'est pas à exclure. Quoi qu'il en soit, on observe une première génération en mai, au moment de la floraison de la plante.

La période la plus sèche de l'année (début août) se passe relativement bien, car cette plante vivace très résistante maintient toujours des pieds en fleurs.

En France, aucune station n'est pour l'instant connue. La Spergulaire existe par-ci par-là sur la côte rocheuse (par exemple à Port-d'Alon, Bandol, Var) ou en bordure d'étangs salés (Vaccarès, Berre ..., dans les Bouches-du-Rhône). Espérons que la connaissance de la plante-hôte permettra la découverte de stations précises.

REMARQUE

L'adaptation de ce *Stenoptilodes* méditerranéen sur une Caryophyllacée en milieu halophile est remarquable. Les plantes-hôtes connues des autres *Stenoptilodes* sont généralement des Scrophulariacées comme *Centipeda minima* O. Kuntze (Japon), *Veronica anagallis* L. (U.S.A.), *Dopatrium longidens* Skan (Nigeria) ... (SERVICE, 1966 ; YANO, 1963). Toutes leurs chenilles sont anthophages et spermatophages.

2. *Capperia hellenica* Adamczewski, 1951

C'est la première espèce du sous-genre *Anacapperia* Bigot et Picard, 1986, dont nous trouvons les chenilles en Provence. En effet, jusqu'à présent, seule la biologie d'espèces du sous-genre *Capperia* nous était connue (Nel, 1986). En particulier, nous avions remarqué que les chenilles du sous-genre *Capperia* vivent, à un moment donné de leur cycle, dans les calices floraux des *Teucrium* nourriciers. Ce n'est pas le cas pour *C.* (*A.*) *hellenica* : sa chenille est strictement phyllophage ; l'ignorance de ce fait nous a longtemps déroutés, car nous la cherchions dans les fleurs !

Le 31 juillet 1987, l'un d'entre nous (J. N.) découvre les premières chenilles sur *Stachys recta* dans la station de J. Picard signalée ci-dessus. Ces chenilles se trouvent aux premier, deuxième et troisième stades ; elles se nourrissent des feuilles les plus belles et les plus tendres : celles de la base des plantes. Nous ne les avons que rarement trouvées sur les feuilles des tiges florales. Le passage des Moutons, au printemps, dans cette station, a dû favoriser la ponte des femelles, car les pieds du *Stachys* sont repartis vigoureusement après avoir été broutés, émettant de nombreux bourgeons de feuilles tendres.

La ponte a donc lieu sous le revers des feuilles terminales de ces rejets. L'œuf est vert-jaune, ovoïde, allongé, comme la plupart des œufs de Pterophoridae. Une semaine après, la jeune chenille éclôt ; longue de 1,5 mm, la tête marron sombre, le corps jaunâtre, elle pénètre dans le bourgeon et attaque les jeunes feuilles du cœur. Pendant toute sa croissance, elle recherche préférentiellement ces feuilles. C'est grâce à ces attaques très précises que l'on peut la découvrir. Ensuite, tout va très vite : il s'écoule à peu près un mois de l'œuf à l'imago.

La nymphose a généralement lieu sous une feuille, sur une tige ; l'état nymphal dure de huit à douze jours selon les conditions.

Les générations se succèdent en Provence jusqu'au mois d'octobre, moment où les premières chenilles, le quatrième stade atteint, se mettent en repos hivernal dans une feuille morte.

Contrairement aux *Capperia* (sensu stricto), qui présentent généralement deux générations bien distinctes, *C.* (*A.*) *hellenica* doit donner au moins trois ou quatre générations dans l'année, n'étant pas tributaire de la floraison de la plante-hôte.

La première génération n'est, pour l'instant, pas connue en France.

Pour l'Italie, nous possédons les renseignements suivants :

- Première génération (exemplaires pris en juin, dét. Arenberger) :
  - Sicile, mont Etna, Pedara (500 m), juin 1949 (Hartig *leg.*) ;
  - Latium, Roviano (500 m), le 9 juin 1950 (Hartig *leg.*).
- Générations estivales (juillet, août, début novembre, dét. Arenberger) :
  - Sicile, mont Etna (1800 m), le 8 août 1948 (Hartig *leg.*) ;
  - Lucanie, laghi di Monticchio (750 m), le 9 novembre 1966, 2 ♀♀ (Hartig *leg.*) ;
  - Pouilles, Veglie, le 9 juillet 1961 (Hartig *leg.*).

En France, nous avons observé les chenilles dans les stations suivantes :

- Tourves, D 64, 420 m (Var) (station de J. Picard) :
  - le 31 juillet 1987 (voir ci-dessus) ;
  - le 12 août 1987 : chenilles aux stades 2, 3 et 4 ;
  - le 13 septembre 1987 : chenilles à tous les stades avec une chrysalide ;
  - le 23 septembre 1987 : chenilles aux stades 2 et 3, avec deux chrysalides pleines, une dizaine de vides et une femelle frottée ;

– le 30 septembre 1987 : chenilles au stade 4 en repos hivernal. Pendant toute cette période, J. PICARD prend des imagos.

- Signes, route forestière des Morières, 360 m (Var) :
  - le 1er août 1987 : chenilles aux stades 4 et 5 ;
  - le 27 septembre 1987 : chenilles aux stades 1, 2 et 3, avec une chrysalide vide ;
  - le 22 novembre 1987 : chenille au stade 4 en repos hivernal.
- Varages, le Grand Vallat, D 567, Var (station de C. GIELIS, *in litteris*) :
  - le 14 août 1987 : chenille au stade 5.

Pour la France, tous les imagos obtenus ont été vérifiés par J. PICARD (habitus), et L. BIGOT a étudié les genitalia de quelques exemplaires.

Enfin, signalons qu'en captivité, les chenilles acceptent les bourgeons de feuilles de *Stachys cretica* L. ssp. *salviifolia* (Ten.) Rech. ; elles refusent *Stachys officinalis* (L.) Trev. (= *Betonica officinalis* L.).

B. Morphologie des premiers états

1. *Stenoptilodes taprobanes* (Felder & Rogenhofer, 1875)

a. Chenille du premier stade (fig. 1)

Tête couleur miel ; stemmates blanchâtres entourant un disque noir ; robe jaune clair, soies brunes ; plaques thoracique et anale, ainsi que les pattes thoraciques, couleur miel clair.

b. Chenille du cinquième stade (fig. 2)

Robe variable, vert clair ou rosée, ornée de plusieurs bandes claires blanches plus ou moins interrompues à la jonction des segments. Les septième et huitième segments sont parfois délavés de jaune dorsalement. Soies principales blanches, surmontant toutes des glandes noires parfois munies de quelques minuscules poils blancs. Présence de minuscules poils noirs glanduleux un peu partout, peu nombreux, présents surtout dorsalement. Stigmates bruns, centrés de vert ou de rosé. Pattes toutes claires, griffes brunes.

Tête claire, verte ou rosée, ornée de taches latérales plus sombres, disposées en mosaïque ; stemmates bruns.

Au moment de la prénymphose, la robe devient verte chez les individus rosés ; les bandes blanches s'estompent ; une ligne dorsale rose carminée est souvent présente.

REMARQUE

Les travaux de chétotaxie réalisés, d'une part sur le *Stenoptilodes «taprobanes»* japonais par YANO (1963), et d'autre part sur le *Stenoptilodes vittata* du Nigeria par SERVICE (1966), en particulier pour le premier segment thoracique de la chenille au stade 5, nous montrent clairement que nous avons affaire à deux espèces distinctes du *S. taprobanes* méditerranéen (fig. 3).

c. Chrysalide (fig. 4)

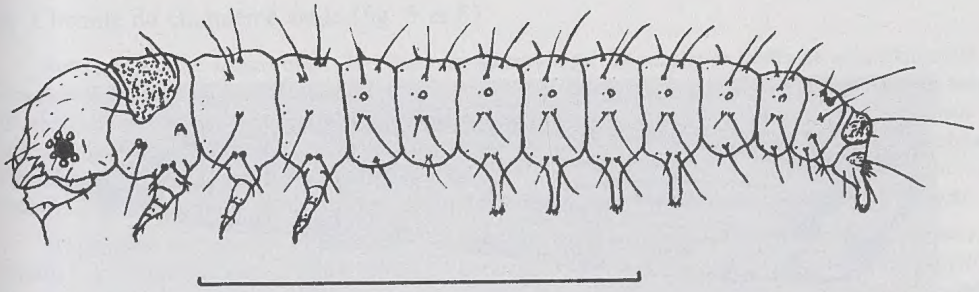
Coloration vert clair à vert jaunâtre ; macules brun sombre de taille et en nombre variables sur la base des ptérothèques, sur le thorax et les segments abdominaux ; nous relevons deux extrêmes :

– le brun envahit les ptérothèques, le thorax et les premiers segments abdominaux ;
– pas de macules brunes, mais certaines parties dorsales du thorax et de l'abdomen sont carminées.

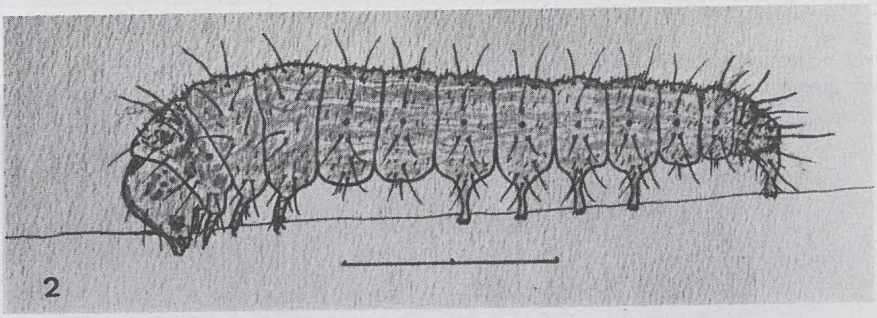
Ligne dorsale unique brun clair ou carminée, interrompue à la jonction des segments, non visible sur la figure.

Double carène dorsale habituelle, assez bien marquée ; pilosité blanche réduite et peu visible ; présence de petits tubercules arrondis latéro-dorsaux, peu visibles.

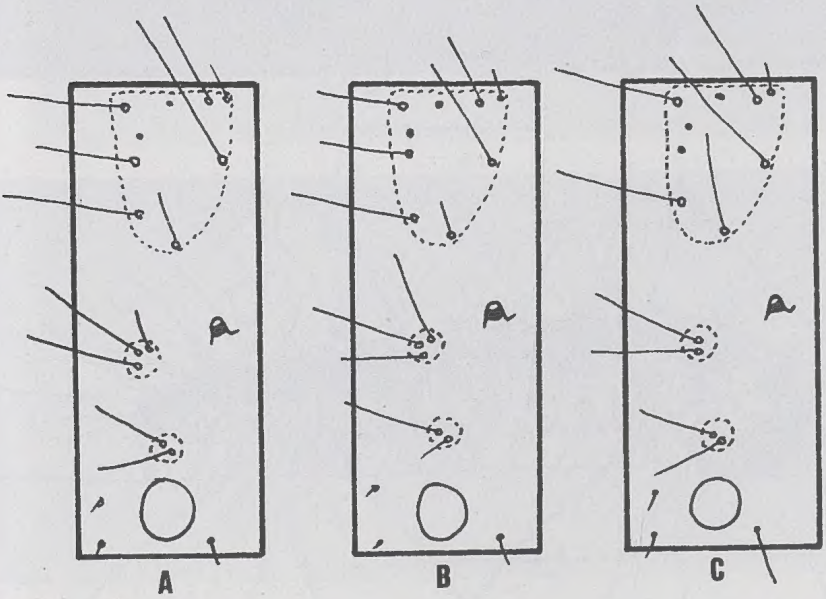
Les chenilles et les chrysalides des *Stenoptilodes* sont morphologiquement très voisines de celles du genre *Stenoptilia*.



1



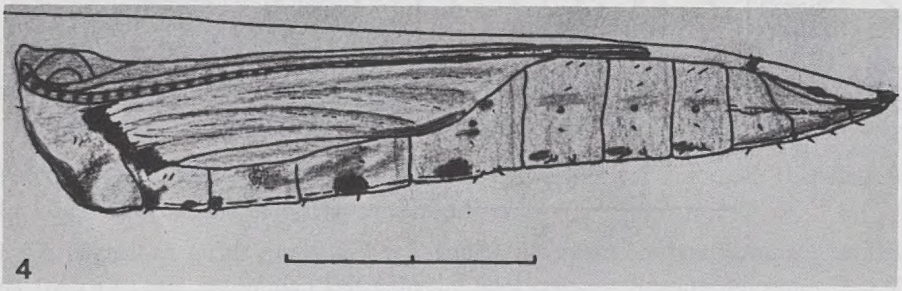
2

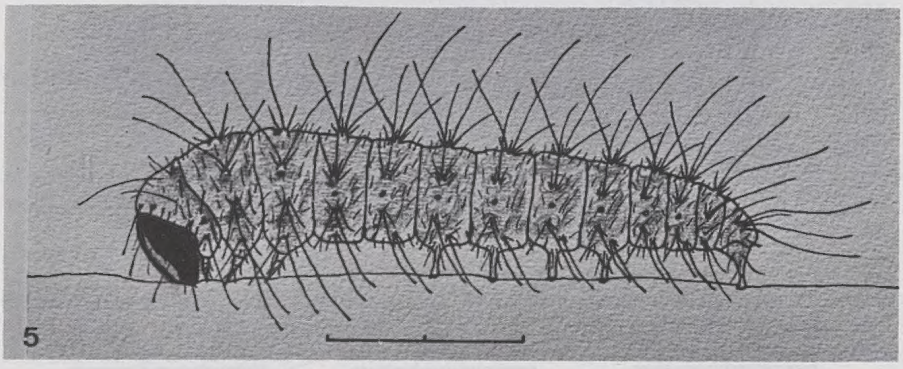


3

FIG. 1 et 2. – *Stenoptilodes taprobanes* (Felder & Rogenhofer). 1, chenille au stade 1 (échelle graphique : 0,5 mm). 2, chenille au stade 5 (échelle graphique : 2 mm).

FIG. 3. – *Stenoptilodes* : chétotaxie du premier segment thoracique de la chenille au stade 5. A, *taprobanes* (Felder & Rogenhofer) d'Italie ; B, *taprobanes* (Felder & Rogenhofer) du Japon, d'après YANO (1963) ; C, *vittata* Service du Nigeria, d'après SERVICE (1966).





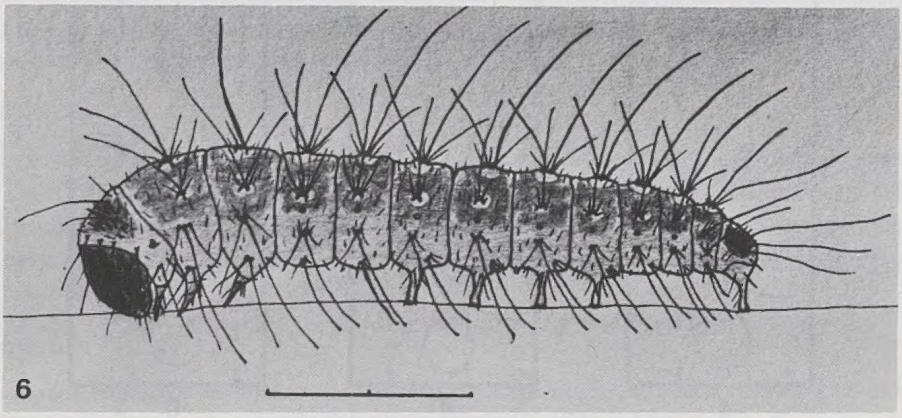


FIG. 4. – *Stenoptilodes taprobanes* (Felder & Rogenhofer). Chrysalide (échelle graphique : 2 mm).

FIG. 5 et 6. – *Capperia hellenica* Adamczewski. 5, chenille au stade 5, morphe la plus courante (échelle graphique : 2 mm). 6, chenille au stade 5, morphe à tête noire (échelle graphique : 2 mm).

2. *Capperia hellenica* Adamczewski, 1951

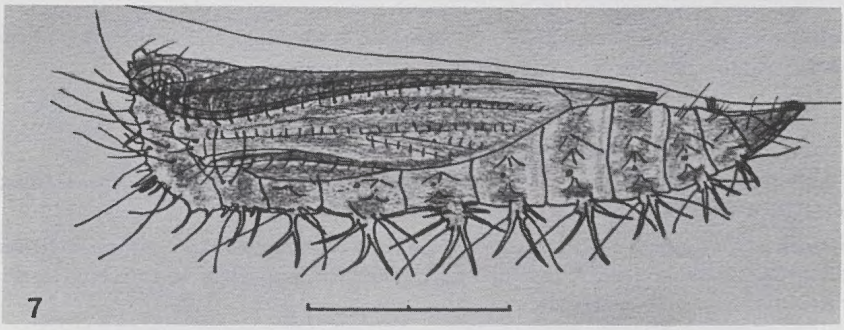
a. Chenille du cinquième stade (fig. 5 et 6)

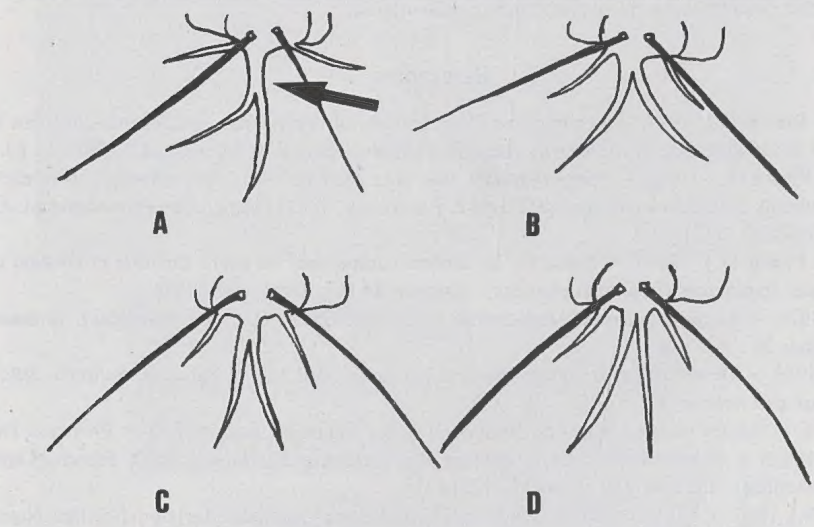
Robe gris jaunâtre à jaune beige ; les tubercules surmontés par les principales touffes de soies sont jaunes et occupent le centre de disques de cette couleur ; présence d'une tache carminée à la base de chaque tubercule latéral et subdorsal des segments thoraciques et des deux ou trois premiers segments abdominaux ; ce carmin peut plus ou moins envahir ces parties ; varie avec tous les tubercules carminés ou bruns. Soies toutes blanches ; robe entièrement recouverte de petits poils blancs glanduleux régulièrement répartis. Présence d'une bande grise dorsale étroite, non visible sur les figures. Pattes toutes jaunâtres, aux griffes brunes. Stigmates bruns, peu visibles, centrés de jaune.

Tête luisante, de coloration variable, le plus souvent brun-noir, sauf autour du triangle frontal où, de face, on remarque une partie plus claire, couleur miel (fig. 5) ; rarement, la tête est bicolore, comme chez *Capperia celeusi* Frey (NEL, 1986), ou entièrement noire (la morphe à tête noire peut présenter des traces des plaques thoracique et anale, fig. 6) ; stemmates brun-noir, peu visibles.

b. Chrysalide (fig. 7)

Coloration verte variable, soit uniformément vert clair ou vert bronzé, soit bicolore, verdâtre clair et vert bronzé ; parfois de très légères traces carminées sur les tubercules subdorsaux ; soies blanches ; extrémités des tubercules subdorsaux blanc translucide ; présence d'une ligne dorsale vert foncé plus ou moins interrompue à la jonction des segments (non visible sur la figure).





8

FIG. 7. – *Capperia hellenica* Adamczewski. Chrysalide (échelle graphique : 2 mm).

FIG. 8. – *Capperia* : tubercules subdorsaux du second segment abdominal des chrysalides. A, *C.* (*A.*) *hellenica* Adamczewski ; B, *C.* (*C.*) *celeusi* (Frey) et *C.* (*C.*) *maratonica* Adamczewski ; C, *C.* (*C.*) *polonica* Adamczewski ; D, *C.* (*C.*) *britanniodactyla* (Gregson).

Cette chrysalide se distingue aisément de celles des *Capperia* (sensu stricto) que nous connaissons en Provence par la structure des tubercules subdorsaux du deuxième segment abdominal (fig. 8, A, flèche). S'agit-il d'un caractère subgénérique propre aux *Anacapperia* (BIGOT et PICARD, 1986b) ? Seule, l'étude des chrysalides des autres espèces de ce sous-genre permettra de le dire.

Remerciements

Nous remercions très sincèrement Madame Marie-Louise ROMAN, qui contribue aux progrès de notre équipe, Messieurs C. GIELIS et R. TAPPARO, qui nous ont aimablement aidés dans nos recherches, ainsi que Messieurs L. BIGOT et J. PICARD, qui nous ont fourni de très précieuses données sans lesquelles cette étude n'aurait pu se réaliser.

Résumé

La biologie et l'écologie de deux Pterophoridae méditerranéens méconnus, *Stenoptilodes taprobanes* (Felder & Rogenhofer, 1875) et *Capperia hellenica* Adamczewski, 1951, sont décrites pour la première fois.

La connaissance des plantes-hôtes et des biotopes permettra d'étendre leur aire de répartition connue : en particulier, aucune station précise n'a encore été découverte en France pour *S. taprobanes*, malgré deux captures. D'autre part, quelques phases des cycles de développement annuels restent à éclaircir.

Enfin, la morphologie des chenilles et des chrysalides est étudiée.

Mots-clés. – Lepidoptera – Pterophoridae – *Stenoptilodes taprobanes* – *Capperia hellenica* – plante-hôte – cycle de développement – morphologie des premiers états – Italie – France.

Riassunto

Sono descritte per la prima volta la biologia e l'ecologia di due Pterophoridae mediterranee, *Stenoptilodes taprobanes* (Felder & Rogenhofer, 1875) e *Capperia hellenica* Adamczewski, 1951.

La conoscenza delle piante ospiti e dei biotopi dovrebbe facilitare lo studio della distribuzione : in particolare, nonostante due catture, nessuna precisa stazione di *S. taprobanes* è stata ancora scoperta in Francia. Inoltre restano da chiarire alcune fasi dello sviluppo annuale.

Viene infine descritta la morfologia dei bruchi e delle crisalidi.

Références

Bigot (L.) et **Picard (J.)**, 1984. – Lépidoptères Ptérophorides du département des Bouches-du-Rhône et de la région de la Sainte-Baume. *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle de Marseille*, **43**, **1983** : 53-69.

Bigot (L.) et **Picard (J.)**, 1986a. – *Paraplatyptilia* n. nov. pour *Mariana* Tutt, 1907, préoccupé. Nouvelle capture en France de *Stenoptilodes taprobanes* (Felder & Rogenhofer, 1875) (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, **14** (6), Suppl. : [17].

Bigot (L.) et **Picard (J.)**, 1986b. – Notes sur les espèces européennes du genre *Capperia* et création de deux nouveaux sous-genres (Lep. Pterophoridae). *Alexanor*, **14** (6), Suppl. : [21]-[24].

Gielis (C.), 1979. – *Capperia hellenica* Adamczewski nieuw voor Spanje (Lep. Pterophoridae). *Entomologische Berichten*, **39** : 1-2.

Hartig (F.), 1953. – Descrizione di tre nuove specie di Lepidotteri dell'isola di Zannone. *Bollettino della Società entomologica italiana*, **83** : 67-70.

Nel (J.), 1986. – Sur les premiers états des *Procapperia* et des *Capperia* (sensu stricto) en Provence. Deuxième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France (Lepidoptera Pterophoridae). *Alexanor*, **14** (6), Suppl. : [25]-[32].

Service (M. W.), 1966. – A new species of *Stenoptilodes* (Lepidoptera : Pterophoridae) from Northern Nigeria, with notes on its biology. *Proceedings of the Royal entomological Society of London*, (B), **35** (11-12) : 139-142, 3 fig.

Yano (K.), 1963. – Pterophoridae of Japan. Pacific Insects, Vol. 5, n° 1.

J. N. 8, Avenue Gassion, F-13600 **La Ciotat**.
C. P. 382, Viale Medaglie d'Oro, I-00136 **Roma**.

Agdistis manicata Stgr, espèce nouvelle pour la faune de France

(Lep. Pterophoridae)

par Chr. GIBEAUX

Les *Agdistis* des collections de divers auteurs conservées au Muséum de Paris (Laboratoire d'Entomologie) ont déjà été étudiés par différents spécialistes. Afin de faciliter la consultation de ces collections, j'avais décidé de les réunir en une collection générale. Certains exemplaires douteux furent l'objet de préparations génitales, et c'est alors que j'ai pu reconnaître *Agdistis manicata* Stgr d'après deux exemplaires provenant de la collection

FIG. 1 et 2. – *Agditis manicata* Stgr. 1, imago, île Sainte-Lucie (Aude), juillet 1906. 2, étiquettes portées par l'exemplaire (celles de gauche sont de la main de CHRÉTIEN, celle de droite de la main de LE MARCHAND).

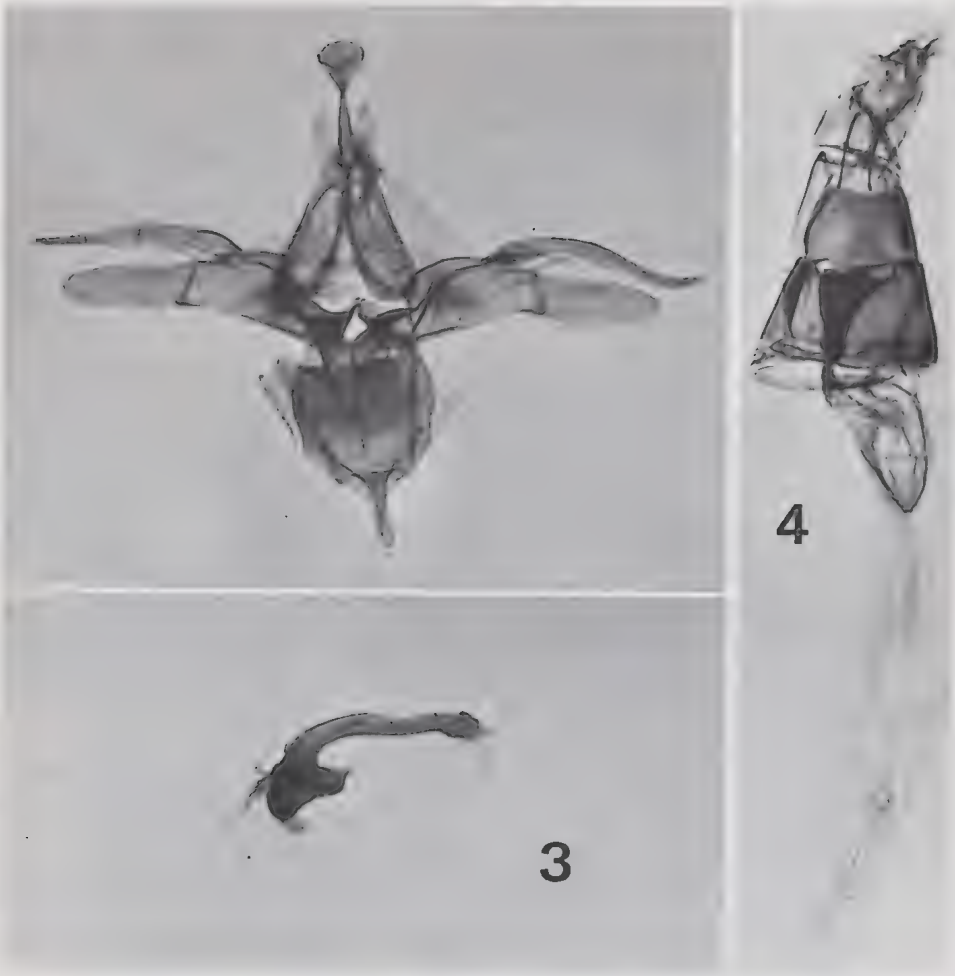


FIG. 3 et 4. — Genitalia d'*A. manicata*. 3, ♂ (prép. génit. C. G. n° 3336). 4, ♀ (prép. génit. C. G. n° 3337).

Le Marchand, lesquels avaient transité par la collection du Marquis DU DRESNAY, qui les tenait de Pierre CHRÉTIEN.

La collection Chrétien, propriété de M. P. VIETTE, m'a permis de découvrir quinze autres exemplaires élevés sur *Limoniastrum monopetalum* par CHRÉTIEN lui-même. Ils proviennent de l'île Sainte-Lucie, bande de terre située entre l'étang de l'Ayrolle et celui de Bages-et-Sigean, au nord de Port-la-Nouvelle (Aude). Cette espèce n'ayant jamais été signalée de France, il convient de la considérer **nouvelle pour notre faune.**

A. manicata peut être confondu avec *A. frankeniae* Zeller et *A. paralia* Zeller, en tout cas si l'on ignore la biologie des exemplaires à déterminer. Les genitalia mâles de *manicata* se distinguent par le lobe apical de la valve, qui est allongé ; l'uncus, surmonté par deux sclérifications assez courtes ; le huitième sternite, prolongé par deux apophyses fines et longues. Les genitalia femelles présentent un ostium bursae subtriangulaire avec le bord convexe ; la bursa comprend deux poches : la première, petite, est subovale ; la seconde est trois fois plus longue.

A. manicata était jusqu'à présent connu d'Espagne, d'où il fut décrit, et de Tunisie.

Référence bibliographique

Arenberger (E.), 1977. – Die palaearktischen *Agdistis*-Arten. *Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland*, Karlsruhe, **36** : 185-226.

Résidence «Les Ruches», 17, Rue Bernard Palissy, F-77210 **Avon**.

Étude des Pterophoridae (8e note) (*) Description d'un *Stenoptilia* nouveau dans le groupe *graphodactyla* Treitschke

(Lep. Pterophoridae)

par Chr. GIBEAUX

Tout le mérite de la découverte du taxon ci-dessous décrit revient aux membres du Groupe entomologique marseillais – MM. Louis BIGOT, Jacques et André NEL et Jacques PICARD – qui m'avaient signalé l'existence d'un *Stenoptilia* vivant sur *Gentiana cruciata*, lequel ne pouvait être ni *graphodactyla* Tr., dont la chenille vit sur *Gentiana asclepiadea*, ni *pneumonanthes* Schleich, qui vit aux dépens de *Gentiana pneumonanthe*.

En juillet 1986, grâce à M. Jacques PICARD, j'ai pu capturer ce *Stenoptilia* sur sa plante nourricière dans les Hautes-Alpes, au-dessus de Guillestre, localité d'où Jacques NEL l'avait obtenu d'élevage. Je profite de cette occasion pour remercier ces amis pour leur aide et pour l'esprit désintéressé avec lequel ils me communiquent leurs observations.

Caractérisation du groupe *graphodactyla*

Au niveau de l'habitus, ce groupe est caractérisé par une envergure comprise entre 19 et 26 mm ; deux points, quelquefois géminés, situés à la base de la fissure des ailes antérieures, mais sans toucher cette base, et la plupart du temps étirés antéro-dorsalement (par opposition au groupe *bipunctidactyla* Scopoli tel que je l'ai défini ; *cf.* GIBEAUX, 1985) ; franges composées d'une première rangée d'écailles foncées de l'apex au tornus (par opposition aux autres espèces du genre *Stenoptilia*, chez lesquelles ne subsistent, à la place de cette rangée, que trois à six touffes d'écailles foncées).

Dans ce groupe, les genitalia mâles présentent les particularités suivantes : un pénis faiblement courbé, équivalent à un angle obtus (par opposition aux autres espèces du genre), d'une longueur égale ou inférieure à la longueur de la valve. Les genitalia femelles sont caractérisés par un ostium bursae symétrique, plus court que le ductus, et dont le tiers supérieur est cupuliforme.

Stenoptilia **nelorum** *n. sp.* (fig. 1 et 2)

Origine du nom : espèce dédiée à MM. Jacques et André NEL.

(*) 7e note : *Stenoptilia islandica* (Staudinger, 1857) en Écosse. *Nouvelle Revue d'Entomologie* (N. S.), **5** (1) : 56, 4 fig.

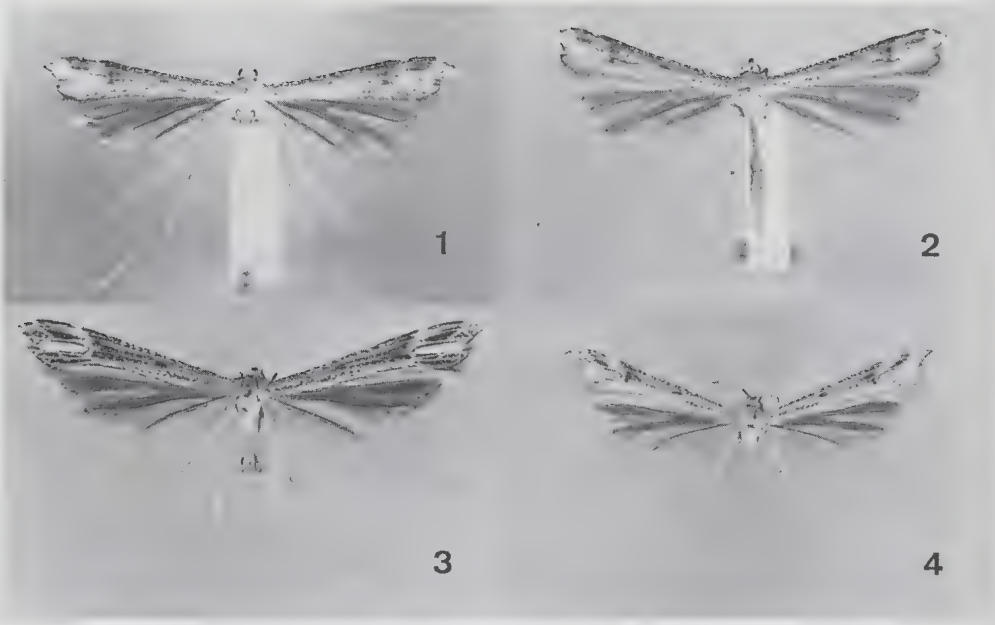


FIG. 1 à 4. – Habitus des *Stenoptilia* du groupe *graphodactyla* de la faune française. 1, *S. nelorum*, holotype. 2, *idem*, allotype. 3, *S. graphodactyla* Tr., Allemagne, Wa., Kochel Obb., 700 m, *e. l.* 26-VI-1960 (H. WAGNER). 4, *S. pneumonanthes* Schleich, Cantal, Murat, lac du Pêcher, 1200 m, 20-VII-1987 (J. NEL *cult.*).

Diagnose

Habitus du mâle. Envergure : 22 mm. Palpes labiaux ocre marron, avec la base et la partie dorsale blanches. Tête, collier et moitié antérieure du thorax gris-brun, avec les bords latéraux du front blancs. Moitié postérieure du thorax ocre marron. Antennes brunes avec, ventralement, le scape et la base de l'antenne blancs. Pattes extérieurement ocre marron, les métathoraciques plutôt brunes, intérieurement blanches ou blanchâtres. Dessus de l'abdomen ocre marron à ocre brun parsemé de quelques écailles brunes. Dessous de l'abdomen de même, mais plus chargé d'écailles brunes, avec la partie postérieure des segments portant de petites touffes d'écailles brunes. D'autre part, l'abdomen porte cinq lignes beiges longitudinales, parfois estompées, deux latérales et une ventrale.

Aile antérieure marron foncé avec le tiers inférieur ocre marron, une suffusion d'écailles blanches et brunes, un point disco-cellulaire brun, deux gros points bruns à la base de la fissure, mais ne touchant pas celle-ci, étirés antéro-dorsalement ; une bande brune au centre du lobe antérieur, une ligne transversale blanchâtre dans le lobe antérieur se poursuivant plus ou moins distinctement dans le lobe postérieur. Franges proximalement brun foncé, extérieurement blanchâtres, sauf à l'apex du lobe antérieur ; grisâtres au lobe postérieur, sauf à l'apex où elles sont blanchâtres. Dessous de l'aile marron foncé avec une suffusion dense d'écailles blanches dans les deux lobes. Franges semblables au dessus.

Aile postérieure marron foncé. Franges fauve doré brillant ou grises, selon l'incidence lumineuse, avec l'apex et le bord externe de la première et de la seconde division de l'aile soulignés par une rangée de courtes écailles brunes. Dessous semblable au dessus, mais les premier et troisième lobes portent une suffusion assez dense d'écailles blanchâtres.

Femelle semblable au mâle.

Variation intraspécifique peu marquée. Elle porte sur le contraste de l'aile et les points de la fissure qui peuvent être géminés.

Genitalia mâles (fig. 5) : valve assez trapue, avec la côte du sacculus en accent circonflexe ; cuillère avec le bord ventral presque plat ; pseudostyle régulièrement arrondi, de moitié plus large à sa base qu'à son apex ; éditum fourni ; lobes de l'anellus fins ; uncus pointu ; tegumen échancré, avec les lobes portant, parfois, une petite membrane ; pénis moyennement arrondi portant un cornutus sur la moitié de sa longueur.

Genitalia femelles (fig. 8) : papilles anales peu marquées ; apophyses antérieures longues et fines ; apophyses postérieures vestigiales ; ostium bursae un peu plus long que large, avec le tiers supérieur cupuliforme, surmonté par une aire triangulaire plus sclérifiée sur la membrane intersegmentaire ; ductus bursae lové, égal à deux fois la longueur de l'ostium, et portant une sclérification vermiforme sur les quatre cinquièmes de sa longueur ; bursa copulatrix subovale, portant deux gros signa spiniformes dentés.

Holotype : 1 ♂, Hautes-Alpes, 1050 m, route de Guillestre à Risoul, 12-VII-1986 (Chr. GIBEAUX, J. PICARD *leg.*) (prép. génit. C. G. n° 2817).

Allotype : 1 ♀, *idem*. Tous deux dans ma collection.

Paratypes : 13 ♂, 14 ♀ ; 7 expl., *idem*, 1050/1750 m ; 1 expl., *idem*, 24-VII-1986 (J. PICARD *leg.*) ; 4 expl., Hautes-Alpes, Risoul, 1710 m, 1-VII-1986 (J. PICARD *leg.*) ; 8 expl., Hautes-Alpes, route de Guillestre à Saint-Marcellin-de-Vars, le Château, 1650/1700 m, 3 et 10-VII-1986 (J. PICARD *leg.*) ; 2 expl., Hautes-Alpes, Saint-Marcellin, 1680/1839 m, 8-VII-1986 (J. PICARD *leg.*) ; 1 expl., Guillestre, camping Riou-Bel, 2-VII-1986 (J. PICARD *leg.*) (coll. Chr. Gibeaux).

1 ♂, 1 ♀, Risoul, 1580 m, 2-VII-1985 (J. NEL *leg.*) ; 1 ♂, Saint-Marcellin-de-Vars, 1650 m, 4-VII-1986 (J. NEL *leg.*) ; 1 expl., Hautes-Alpes, Guillestre, route de Risoul, 1050 m, *e. l.*, 28-V-1986 (J. NEL *cult.*) ; 13 expl., Risoul, 1580 m, *e. l.*, 1 au 8-VI-1986 (J. NEL *cult.*) (coll. J. Nel).

4 ♂, 5 ♀, Guillestre, camping Riou-Bel, 1-VII-1979, 29-VI-1980, 13-VII-1980, 4/21-VII-1982, 15-VII-1983, 6-VII-1985 (J. PICARD *leg.*) ; 3 ♂, 1 ♀, Guillestre, route de Risoul, 1050 m, 3-VII-1979, 7-VII-1980, 5 et 7-VII-1982, (J. PICARD *leg.*) ; 1 ♂, 1 ♀, Guillestre, ancienne route du Queyras, 1180 m, 4-VII-1983 (J. PICARD *leg.*) ; 1 ♀, Guillestre, Peyrehaute, 1200 m, 6-VII-1983 (J. PICARD *leg.*) ; 1 ♀, Risoul, 1700 m, 2-VII-1985 (J. PICARD *leg.*) (coll. L. Bigot).

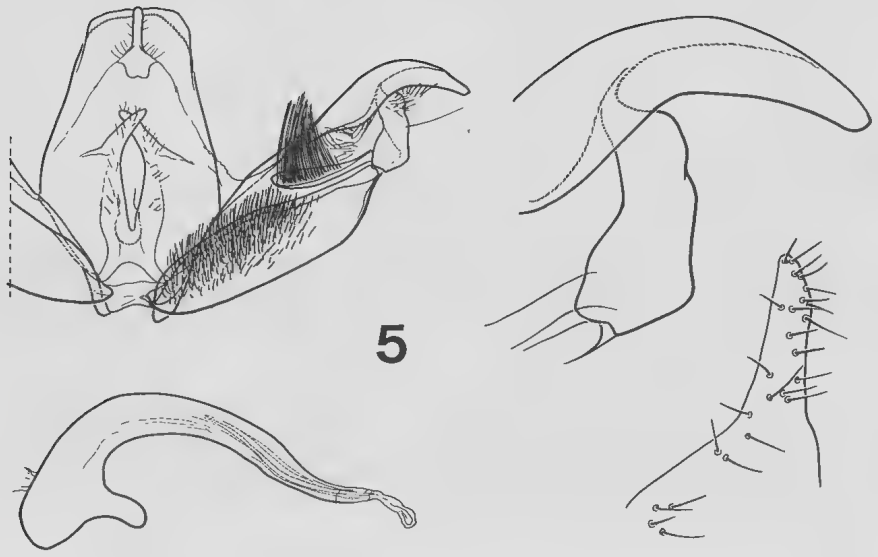
À ces stations des environs de Guillestre, formant la localité topotypique, il convient d'ajouter ces localités des Hautes-Alpes : La Bâtie-des-Vigneaux, Val-des-Prés (1400 m), et Plampinet (1500 m), ces deux dernières localités situées dans la vallée de la Clarée, où j'ai capturé *nelorum*, ainsi que Villevielle, 1500 m, captures effectuées par L. BIGOT et J. PICARD.

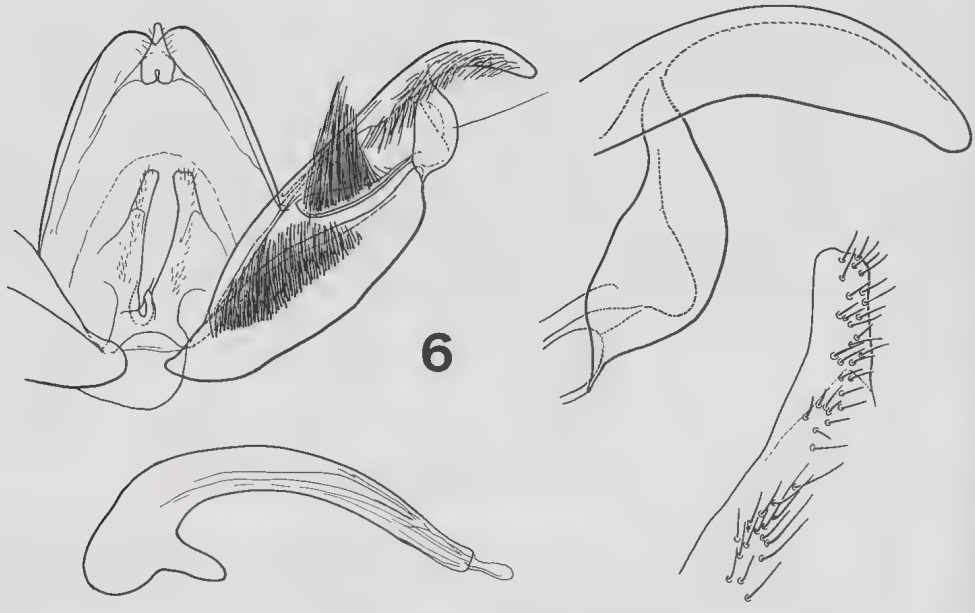
Par ailleurs, d'autres exemplaires provenant des collections du Muséum de Paris ont été capturés dans des régions qui permettent d'étendre la répartition bien en dehors des Alpes et même à travers l'Europe : Oise, Compiègne ; Yvelines, Rambouillet ; Deux-Sèvres, Amuré et Épannes ; Belgique, Campine, Mons, élevé sur *Gentiana* sp. ; Pologne, Dulowa, distr. de Chrzanów. L'espèce doit pouvoir se trouver partout où pousse sa plante nourricière.

Détermination des espèces

Bien entendu, les exemplaires issus d'élevages sont déterminés d'après leurs plantes nourricières : *Gentiana asclepiadea* pour *graphodactyla, G. pneumonanthe* pour *pneumonanthes*, et *G. cruciata* pour *nelorum*.

Malgré leurs similitudes d'aspects, les trois espèces du groupe *graphodactyla* présentes en France se distinguent assez aisément, surtout si elles ne sont pas frottées. Leur habitus présente une ornementation similaire, mais avec des nuances que je décris ci-après. Chez *graphodactyla* (fig. 3), l'aile antérieure est bien contrastée, les taches ou bandes brunes se détachent très nettement sur le fond marron de l'aile ; la bande brune dans le lobe antérieur est très importante ; de plus, le lobe postérieur porte deux bandes longitudinales brunes très


5


6

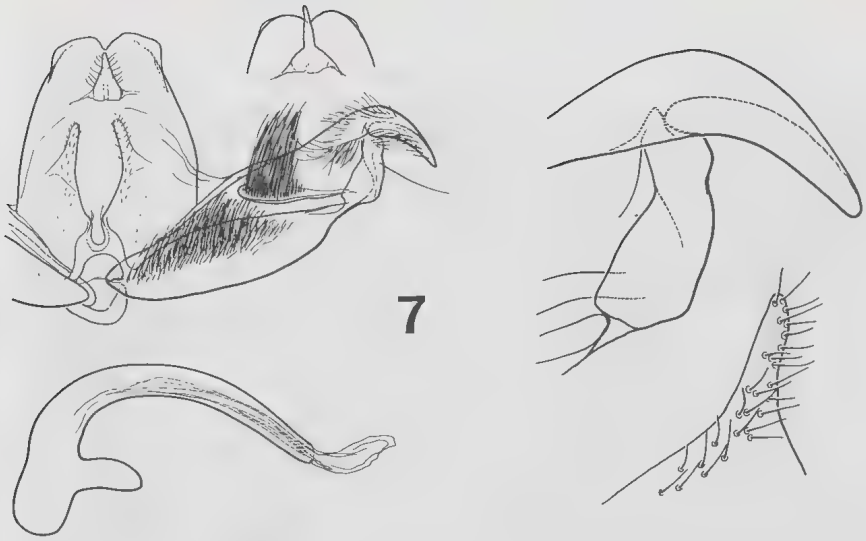


FIG. 5 à 7. — Genitalia mâles de *Stenoptilia*. 5, *S. nelorum* (prép. génit. C. G. n° 2817), holotype. 6, *S. graphodactyla* Tr. (prép. génit. L. Bigot n° 437). 7, *S. pneumonanthes* Schleich (prép. génit. C. G. n° 3144).

nettes, alors que chez *nelorum* et *pneumonanthes*, lorsque ces bandes existent, elles ne sont qu'esquissées.

Chez *pneumonanthes* (fig. 4), l'aile antérieure est plus claire, paraissant grisâtre, avec les taches brunes de l'aire disco-cellulaire, de la base de la fissure et du lobe antérieur ressortant très nettement, caractères qui le distinguent nettement, pour ces raisons, de *nelorum*, dont la tonalité dominante est le marron foncé.

Au niveau des genitalia, les trois taxa se distinguent par les caractères suivants : chez le mâle de *nelorum* (fig. 5), un sacculus plus large, un cœcum penis moins important et un pénis plus large que chez *pneumonanthes* (fig. 7) ; un uncus plus grêle, un pénis plus arrondi que chez *graphodactyla* (fig. 6). Chez les femelles, les caractères sont plus nets. Chez *pneumonanthes* (fig. 10), l'ostium bursae est plus long et moins évasé que chez *nelorum* ; chez *graphodactyla* (fig. 9), le même ostium est beaucoup plus important.

Dans la première publication que j'ai consacrée au genre (GIBEAUX, 1985), je n'avais retenu que deux espèces : *graphodactyla* et *pneumonanthes*. Dans cette publication, la fig. 1 représente *pneumonanthes* et non *graphodactyla* ; la fig. 2 correspond bien à un *graphodactyla* ; la fig. 3 représente un *nelorum*. Quant aux genitalia, pour les ♀♀, la fig. 25 représente *pneumonanthes* et la fig. 26 *nelorum* ; pour les ♂♂, la fig. 39 correspond à *pneumonanthes* et la fig. 40 à *nelorum*.

D'autres espèces font partie du groupe *graphodactyla*: *caesia* Snellen, *nolkeni* Tengström et *pinarodactyla* Erschoff. Ces espèces ont une répartition très mal connue, et il est impossible d'apprécier leur sympatrie avec *graphodactyla*. ZAGOULIAYEV (1986) a publié les genitalia des holotypes de *pinarodactyla* et de *caesia*, ce qui me permet d'exclure la cospécificité de *nelorum* avec les taxa ci-dessus cités. Quant à *nolkeni*, il se distingue de *nelorum* par les caractères suivants : chez les mâles, le tegumen porte deux lobes importants ; le cœcum penis est développé ; chez les femelles, l'ostium bursae est aussi large que long, très évasé, avec l'antrum concave.

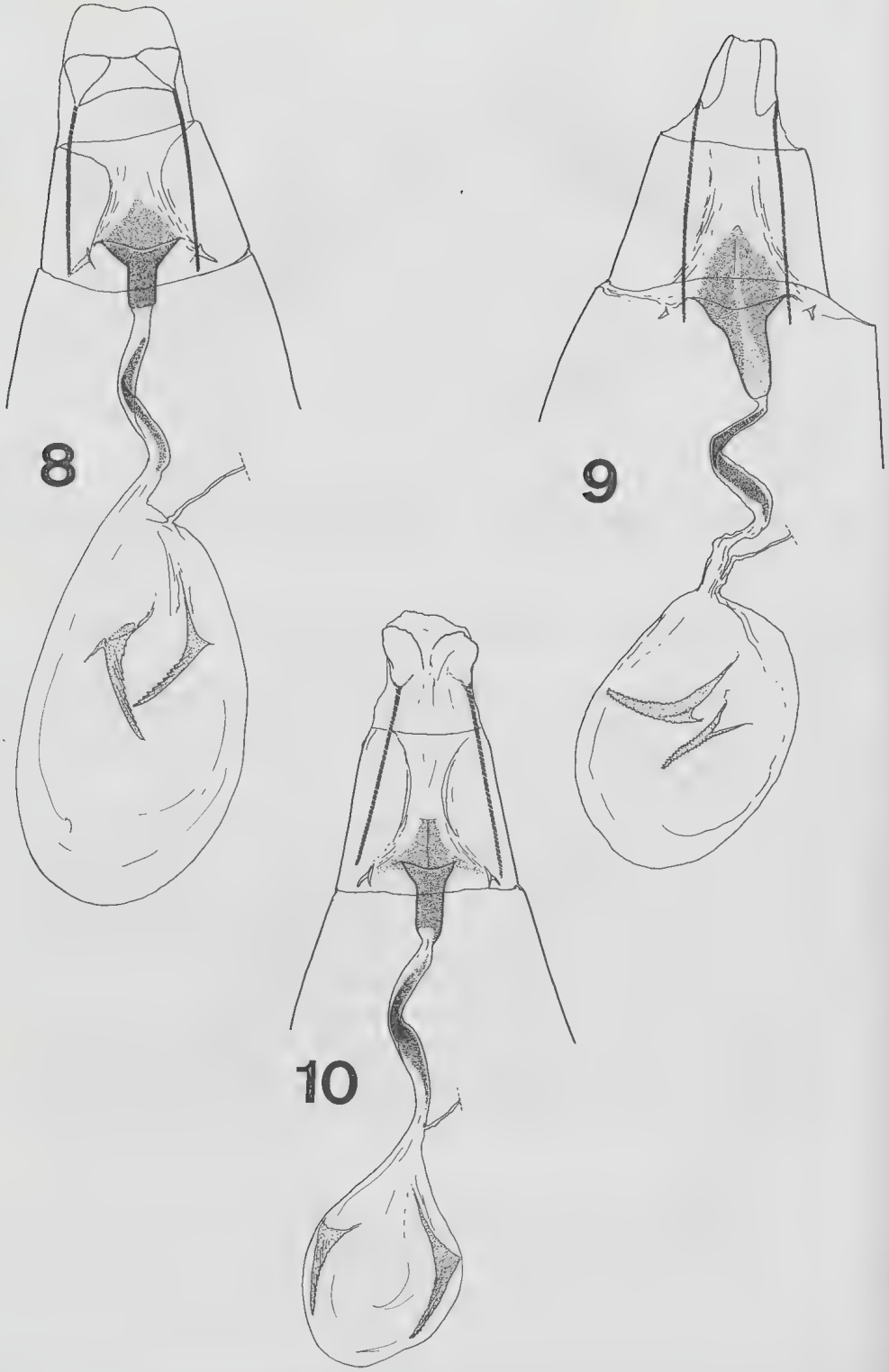


FIG. 8 à 10. – Genitalia femelles de *Stenoptilia*. 8, *S. nelorum* (prép. génit. C. G. n° 2812), paratype. 9, *S. graphodactyla* Tr. (prép. génit. L. Bigot n° 438). 10, *S. pneumonanthes* Schleich (prép. génit. C. G. n° 3145).

Répartition des espèces en France

Comme je viens de l'écrire, *nelorum* doit être largement réparti en France, tant en altitude qu'en latitude, et très amplement sympatrique avec *pneumonanthes* dans notre pays. En ce qui concerne *pneumonanthes*, je ne citerai que les départements pour lesquels j'ai vérifié les références : Oise, Gironde, Loir-et-Cher, Alpes-de-Haute-Provence dans les collections du Muséum ; Ille-et-Vilaine, Rennes (SOURCES *leg.*, in coll. Bigot) ; Loiret, Ferrières-en-Gâtinais (J. PICARD) ; Cantal, Clavières, 1000 m (L. BIGOT) ; Hautes-Alpes, Chorges, 940 m (J. NEL). En outre, Haute-Loire, Mont-Mouchet, 1200 m ; Cantal, Murat, lac du Pêcher, 1200 m, Jacques NEL ayant obtenu l'espèce *ex larva* de ces deux localités.

S. graphodactyla, quant à lui, existe-t-il en France ? J'ai trouvé dans les collections du Muséum de Paris deux exemplaires étiquetés par CONSTANT, portant les étiquettes caractéristiques dont le code a été publié par Ch. BOURSIN ; celles de ces spécimens correspondent à la France occidentale. *Gentiana asclepiadea* n'existe, en France, que dans le Jura, les Alpes et en Corse (renseignements J. PICARD). Trois possibilités sont à retenir pour ces exemplaires : une importation accidentelle ou temporaire de la Gentiane dans l'ouest de la France (Massif armoricain ou Pyrénées), à moins que le biotope originel ne soit aujourd'hui détruit ; la chenille n'est pas forcément monophage et se développe sur une Gentiane vicariante ; ou erreur d'étiquetage de CONSTANT ou d'un autre collecteur. Les frères NEL vont prospecter les stations françaises de *Gentiana asclepiadea* à la saison favorable, et nul doute que si *graphodactyla* existe en France, ils le découvriront !

Références bibliographiques

Treitschke (F.), 1833. – Die Schmetterlinge von Europa. Leipzig. Fleischer éditeur.

Gibeaux (Chr.), 1985. – Révision des *Stenoptilia* de France avec la description de deux espèces nouvelles (1ère note). *Entomologica gallica*, **1** (4) : 237-265, 52 fig.

Gibeaux (Chr.), 1986. Révision de quelques types ; *S. elkefi* Arenberger en France ; description de taxa nouveaux dans le groupe *bipunctidactyla* (Étude des *Stenoptilia* français, 3e note). *Alexanor*, **14** (7) : 323-335, 15 fig.

Nel (J.), 1987. Sur les premiers états de divers *Stenoptilia* souvent confondus sous le nom de *S. bipunctidactyla* (Scopoli, 1763). Sixième contribution à la connaissance de la biologie des *Pterophoridae* du sud de la France. *Alexanor*, **15** (1), Suppl. : [45]-[58], 21 fig.

Schleich (O.), 1880. – Die Pommerschen insbesondere die Stettiner Microlepidopteren. *Stettiner entomologische Zeitung*, **41** : 383.

Загуляев (А. К.), 1986. – Сем. Pterophoridae – Пальцекрылки. *In* : Определитель Насекомых европейской части С.С.С.Р., **4** (3), Чешуекрылые. Академия Наук С.С.С.Р., Зоологический Институт, Ленинград [**Zagouliayev (A. K.)**, 1986. – Fam. Pterophoridae – Ptérophores. *In* : Clefs de détermination des Insectes de la partie européenne de l'U.R.S.S., **4** (3), Lépidoptères. Académie des Sciences de l'U.R.S.S., Institut zoologique, Lĕningrad], p. 26-215.

Résidence «Les Ruches», 17, Rue Bernard Palissy, F-77210 **Avon**.

Quelques données biologiques sur les *Amblyptilia* Hübner, 1825, de France

Douzième contribution à la connaissance de la biologie des Pterophoridae du sud de la France

(Lepidoptera Pterophoridae)

par Jacques NEL

La faune française comprend deux espèces d'*Amblyptilia* :

- *Amblyptilia acanthadactyla* (Hübner, 1823) ;
- *Amblyptilia punctidactyla* (Haworth, 1811).

Ces espèces sont bien connues, mais nous pensons que ces quelques données sur leur biologie permettront la découverte de nouvelles stations dans le sud de la France, et que la représentation des premiers états facilitera leur détermination.

A. Biologie

D'après de nombreux auteurs (LHOMME, 1935 ; BEIRNE, 1952 ; SCHWARZ, 1953 ; BIGOT & PICARD, 1984 ; BUSZKO, 1986), les deux espèces sont fondamentalement bivoltines, mais le nombre de générations, essentiellement chez *A. acanthadactyla*, peut augmenter si les conditions nécessaires à la vie des chenilles sont réunies ; ainsi, *A. acanthadactyla* produit jusqu'à trois générations successives, voire quatre, dans les plaines méditerranéennes, pourvu que les femelles trouvent un lieu de ponte favorable dès le mois de mai. Les deux espèces sont bien connues pour leur polyphagie assez large, mais il semblerait que, dans chaque biotope, des plantes précises soient attaquées à des moments précis de leur cycle : en effet, les chenilles sont strictement anthophages ou spermatophages et les femelles doivent donc pondre sur des plantes-relais au cours de la belle saison pour assurer la pérennité de l'espèce.

Grâce à cette plasticité (NEL, 1984), par des changements de plantes-hôtes selon les saisons combinés à des changements de plantes-hôtes selon les régions (latitude, altitude), ces deux espèces ont une aire de répartition assez large dans le domaine paléarctique occidental (PICARD, *in litteris*).

Enfin, chez les deux espèces, la dernière génération de l'année (la deuxième dans le nord ou en altitude) passe l'hiver à l'état imaginal ; en effet, BEIRNE (1952) écrit pour *A. punctidactyla* : «The moths appearing in july and again in september and hibernating until the following april or may». De même, BIGOT et PICARD (1984) mentionnent pour *A. acanthadactyla* : «On peut aussi rencontrer des exemplaires isolés en plein hiver, cette espèce étant d'ailleurs l'une des premières à apparaître en montagne dès que fond la neige».

Alexanor, **15** (7), 1988 (**1989**), Suppl. : [20]-[24].

Voici quelques relevés de plantes-hôtes concernant le sud de la France.

1. ***A. acanthadactyla***

- Sur *Lavandula stoechas* L. : une chrysalide, le 5 mai 1985, à La Londe-les-Maures (Var) ; la chenille se nourrit des fleurs de cette Lavande ; en été, c'est *Calamintha nepeta* (L.) Savi qui sert de relai dans cette station.

- Sur *Teucrium scorodonium* L. : une chrysalide vide (exuvie), le 24 juillet 1985, au col de Fourche, altitude 300 m, dans les Maures ; à cette époque de l'année, la Germandrée finit de fleurir et fructifie. CHRÉTIEN (*in* LHOMME, 1935) signale cette plante-hôte. Ici encore, *Calamintha nepeta* prend le relai dès juillet et jusqu'en octobre, novembre parfois.

- Sur *Stachys sylvatica* L. : un œuf trouvé sur un calice, le 20 juillet 1987, dans la forêt de Murat, altitude 1050 m, dans le Cantal. L'élevage a été terminé sur *Stachys recta* L. à La Ciotat. L'imago a été obtenu vingt-sept jours après, le 15 août 1987.

- Sur *Calamintha nepeta* (L.) Savi : partout dans les plaines et vallées du Midi, cette Labiée est la principale plante-hôte des chenilles estivales.

On remarquera que toutes les plantes citées ci-dessus sont des Labiées ; il serait intéressant de rechercher, par biotope, quelles sont les différentes plantes-hôtes des chenilles, en particulier au printemps. Les auteurs signalent de très nombreuses plantes parasitées par *A. acanthadactyla* : notre expérience des Ptérophores nous recommande la prudence dans ce domaine ; il faudra vérifier. Enfin, il existe, dans la collection Chrétien, une série d'exuvies de chrysalides de cette espèce, obtenues *ex larva* sur *Stachys alpina*, le 7 mai 1913, sans localité précise (Chr. GIBEAUX, *in litteris*).

2. ***A. punctidactyla***

- Sur *Aquilegia vulgaris* L. : il s'agirait de la principale plante-hôte de cet *Amblyptilia* dans les Alpes ; nous avons récolté les chenilles aux stades 3, 4 et 5, avec des chrysalides, en abondance, sur les fructifications de l'Ancolie, au bois de Tournoux, vers 1850 m d'altitude, dans les Alpes-de-Haute-Provence, le 4 août 1987. Le Ptérophore vit aussi sur cette plante au bois de Morgon, près de Savines-le-Lac, route D 468, vers 1200 m d'altitude ; en revanche, nous n'avons rien trouvé sur *Salvia glutinosa* L., qui pousse à proximité (plante signalée par des auteurs). Des chrysalides parasitées ont aussi été récoltées sur l'Ancolie à l'entrée du Vallon de Fournel, vers 1350 m d'altitude, près de l'Argentière-la-Bessée, dans les Hautes-Alpes, le 1er septembre 1987. Au stade 5, la chenille attaque les graines à l'intérieur des follicules dont elle perfore les parois.

- *Geranium pratense* L. : alors qu'une centaine de chenilles ont été récoltées sur l'Ancolie au bois de Tournoux, une seule a été trouvée sur *Geranium pratense*, à proximité, et toujours rien sur *Salvia glutinosa*.

Toutes les observations précédentes concernent les chenilles de la deuxième génération ; dans ces stations d'altitude (entre 1200 et 1850 m), quelle est la plante-hôte de la première génération ? A moins qu'il n'existe qu'une seule génération ? Tout n'est pas résolu. BEIRNE (1952) indique *Primula* sp. comme plante-hôte : ces plantes vivent effectivement dans les mêmes biotopes que les *Aquilegia* et fleurissent tôt au printemps.

B. Morphologie des premiers états

Voici quelques caractères permettant de distinguer facilement les chenilles au cinquième stade et les chrysalides des deux espèces :

1. Chenilles au cinquième stade

a. *A. acanthadactyla* (fig. 1)

Robe carmin maculé de jaune ; macules formant des bandes latérales plus ou moins bien développées ; longues soies blanches ; présence de petits poils noirs glanduleux dorsalement. Tête marron, tachetée de noir ; stemmates entourés de noir. Pattes noires.

La robe devient verte, maculée de jaune, avant la nymphose.

b. *A. punctidactyla* (fig. 2)

Robe vert clair avec de vagues lignes jaune citron plus ou moins interrompues à la jonction des segments ; soies blanches, fines, plus courtes que chez *A. acanthadactyla* ; robe couverte de petits poils noirs glanduleux, surtout dorsalement. Tête noire, brillante. Pattes thoraciques noires, les abdominales vertes, un peu tachées de brun.

Varie. Rarement, tête verte et stemmates noirs ; ou bien robe vert terne teintée de rosé, avec des disques bruns à la base de toutes les soies, ou seulement des soies de la série substigmatale ; ou bien encore plaques anale et thoracique brunes.

2. Chrysalides

a. *A. acanthadactyla* (fig. 3)

Tête, pattes et ptérothèques vertes ; thorax et abdomen vert-jaune, maculés de blanc et de brun ; double carène dorsale blanc-jaune présente jusqu'au gros tubercule dorsal brun ; fascie brune partant de ce tubercule et se prolongeant sur la ptérothèque, où elle est peu marquée. Soies courtes et fines. Une ligne dorsale brune non visible sur la figure.

b. *A. punctidactyla* (fig. 4)

Généralement bicolore, vert et marron brun : abdomen verdâtre avec des bandes latérales brunes, crémaster brun-noir ; tête, pattes, thorax et ptérothèques brun-noir marbré de marron clair. Gros tubercule dorsal brun-rouge et noir, aboutissement d'une fascie transversale sur la ptérothèque. Présence de deux autres fascies alaires noires plus proximales, parallèles à la première. Soies courtes, blanches, peu visibles. Ligne dorsale brune non visible sur la figure.

Variations :

- chrysalide envahie de noir, parties vertes devenues grises, abdomen légèrement carminé autour des stigmates ;
- chrysalide vert clair, avec les parties brunes rosées ; les trois fascies latérales sont toujours brunes.

Remerciements

Je remercie MM. L. Bigot et J. Picard de l'aide apportée dans la recherche et l'identification des *Amblyptilia* de France, et également M. Chr. Gibeaux des données biologiques provenant de la collection Chrétien.

Résumé

Cette mise au point de nos connaissances sur la biologie des *Amblyptilia* dans le sud de la France soulève le problème des plantes-hôtes de la génération printanière. L'auteur insiste sur la notion de «plante-hôte-relai» à travers les divers biotopes et les différentes saisons.

La morphologie des chenilles au stade 5 et des chrysalides est rapidement abordée ; ces états sont figurés : ils permettront une séparation aisée des deux espèces dès le cinquième stade.

Mots-clés. – Pterophoridae – *Amblyptilia* – cycles de développement – plante-hôte – morphologie des premiers états.

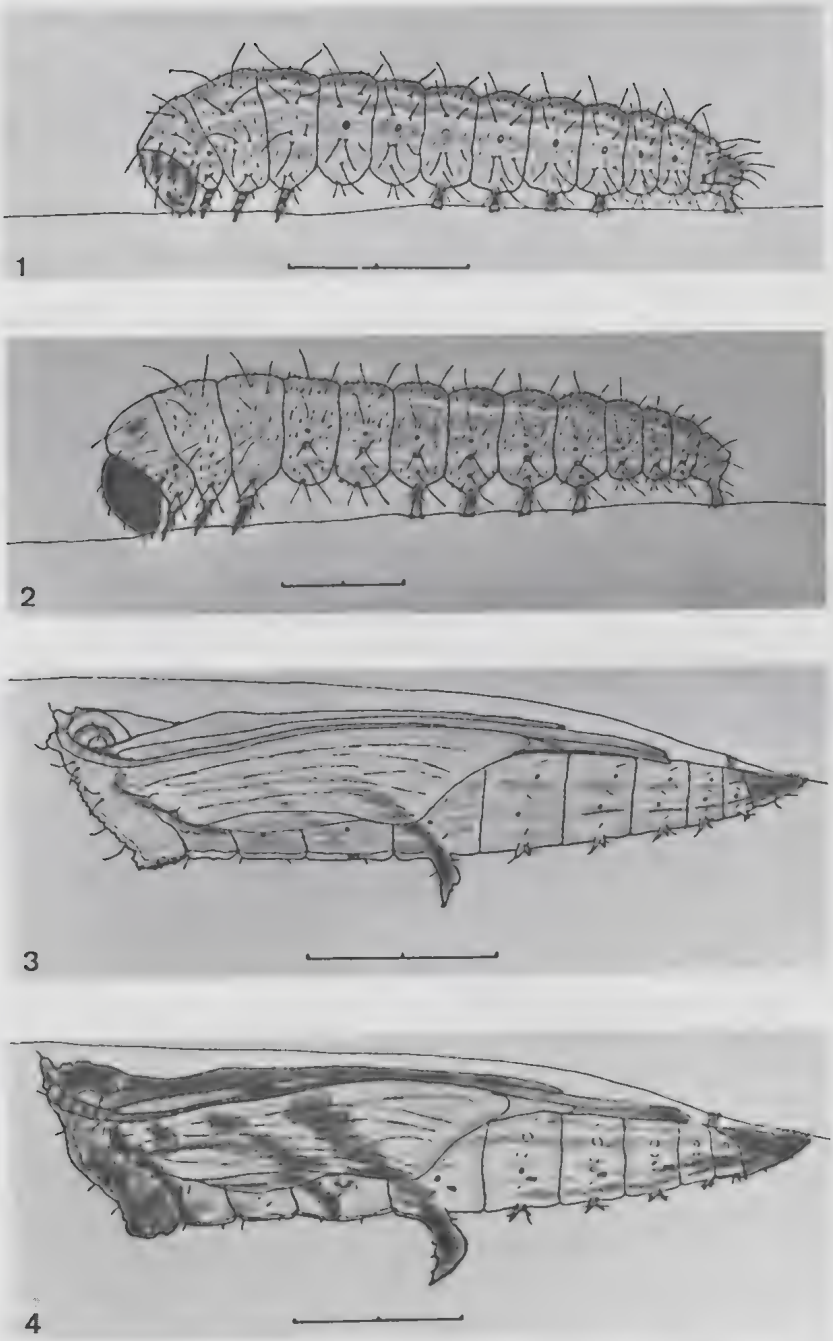


FIG. 1 et 2. – Chenilles du cinquieme stade. 1, *Amblyptilia acanthadactyla* (Hübner, 1823). 2, *Amblyptilia punctidactyla* (Haworth, 1811) (échelles graphiques : 2 mm).

FIG. 3 et 4. – Chrysalides. 3, *Amblyptilia acanthadactyla* (Hübner, 1823). 4, *Amblyptilia punctidactyla* (Haworth, 1811) (échelles graphiques : 2 mm).

Références

Beirne (B.), 1952. – British Pyralid and Plume Moths. The Wayside and Woodland Series, Frederick Warne & Co. Ltd, London, 207 p., 405 figures.

Bigot (L.) & Picard (J.), 1984. – Lépidoptères Ptérophorides du département des Bouches-du-Rhône et de la région de la Sainte-Baume. *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle de Marseille,* **43** : 53-69.

Buszko (J.), 1986. – A review of Polish Pterophoridae (Lepidoptera). *Polskie Pismo Entomologiczne,* **56** : 273-315.

Lhomme (L.), 1935. – Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique. **2**. L. Lhomme éd., Douelle (Lot) [Pterophoridae : 174-202 ; 464-475].

Nel (J.), 1984. – Sur la plasticité écologique et la biologie de quelques Lépidoptères (Rhopalocera) du sud-est méditerranéen de la France. Thèse, Aix-Marseille : 124 p.

Schwarz (R.), 1953. – Motýli. 3. Nakladatelstvi, Československé Akademie věd, Praha. 157 p., 479 figures.

8, Avenue Gassion, F-13600 **La Ciotat**.

Éditions entomologiques

SCIENCES NAT

Périodiques : Bulletin de la Société Sciences Nat
Miscellanea Entomologica
Novitates Entomologicae

Livres anciens d'entomologie

Éditeur de la luxueuse série des Coléoptères du Monde

2, rue André Mellenne, **Venette**, F-60200 **Compiègne**

Tél. : (16) 44.83.31.10

– Catalogue sur demande –

Remarques sur les Pterophoridae français du genre *Merrifieldia* ; *M. neli* et *M. garrigae*, espèces nouvelles

(Lepidoptera Pterophoridae)

par L. Bigot et J. Picard

I. Généralités

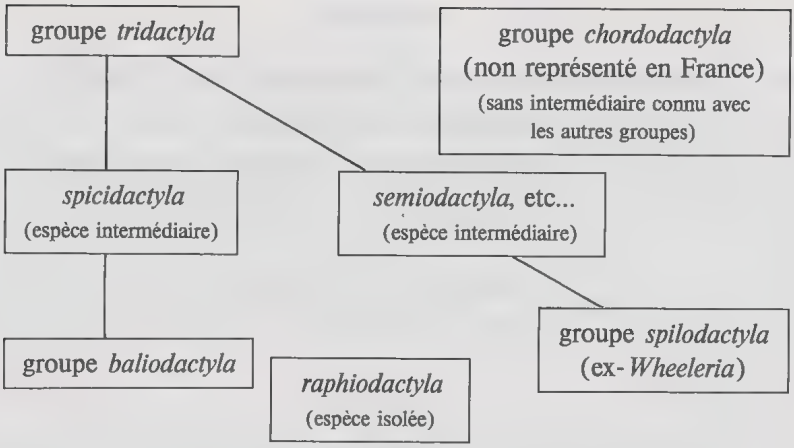
Buszko (1979) considère que le genre *Pterophorus* Schäffer, 1766 (= *Aciptilia* Hübner, 1825), doit être subdivisé en cinq entités taxinomiques qu'il classe comme des genres distincts, alors qu'en 1986, ce même auteur les réduit au rang de sous-genres d'un grand genre *Pterophorus*. Ce sont, dans l'ordre chronologique de leur individualisation :

- *Pterophorus* s. str. (type : *Phalaena Alucita pentadactyla* Linné, 1758) ;
- *Porritia* Tutt, 1905 (type : *Alucita galactodactyla* Denis et Schiffermüler, 1775) ;
- *Merrifieldia* Tutt, 1905 (type : *Phalaena Alucita tridactyla* Linné, 1758) ;
- *Wheeleria* Tutt, 1905 (type : *Pterophorus spilodactylus* Curtis, 1827) ;
- *Calyciphora* Kasy, 1960 (type : *Alucita xanthodactyla* Treitschke, 1833).

Porritia, Merrifieldia et *Wheeleria* ont été originellement créés sans description ; la validité de ces taxa résulte du fait que Tutt (1905) en a désigné les espèces-types.

Ces divergences de vues expliquent que la répartition des espèces dans les cinq entités taxinomiques varie suivant les auteurs, certains d'entre eux laissant même sous la dénomination générique la plus ancienne, «*Pterophorus*», les espèces qu'ils ne parviennent pas à ranger dans les quatre autres entités. En effet, diverses espèces, tant paléarctiques qu'exotiques, ne trouvent pas une place satisfaisante dans ces cinq entités taxinomiques, certaines espèces occupant une position intermédiaire entre deux d'entre elles, d'autres appartenant à des entités non encore individualisées. En se fondant sur les espèces dont les plantes nourricières sont connues, on peut préciser que les *Pterophorus* s. str. vivent sur les Convolvulacées, les *Porritia* et les *Calyciphora* sur des Composées, les *Merrifieldia* et les *Wheeleria* sur des Labiées.

Pterophorus s. str. est incontestablement un genre distinct des autres, en particulier parce que les genitalia des femelles présentent un fort élargissement du ductus seminalis, comme c'est aussi le cas dans les genres *Oidaematophorus, Leioptilus* et *Adaina*. Les genres *Porritia* et *Calyciphora* se caractérisent par le fait qu'aux ailes antérieures, la nervure R_2 est nette et indépendante de R_4 ; les genitalia des *Calyciphora* présentent des structures beaucoup plus complexes que ceux des *Porritia*. Chez les *Merrifieldia* et les *Wheeleria*, aux ailes antérieures, la nervure R_2 est indistincte ou tigée avec la nervure R_4 ; aucun critère ne nous paraît suffisant pour conserver leur séparation en deux genres. Nous les regrouperons donc sous le nom de *Merrifieldia*, ce dernier taxon bénéficiant de l'antériorité sur *Wheeleria*. Ainsi élargi, le genre *Merrifieldia* comprend, d'après les structures des genitalia, quatre groupes d'espèces paléarctiques ; l'existence de quelques autres espèces occupant des positions intermédiaires empêche de considérer ces quatre groupes comme étant de véritables sous-genres.



D'après les genitalia, on peut classer les *Merrifieldia* européens de la manière suivante :

• **Groupe *tridactyla*.** Genitalia des mâles avec le bulbe de la harpe ([1]) de la valve gauche grand et renflé, une fois et demie à deux fois et demie plus long que large, prolongé par un stylet finement canaliculé intérieurement. Genitalia des femelles avec l'ostium bursae s'ouvrant en un très large évasement (particularité de ce groupe !) et la bursa copulatrix portant deux signa en forme de bâtonnets spinuleux. Espèces françaises : *tridactyla* (Linné, 1758) (= *Pterophorus fuscolimbatus* Duponchel, 1847), *leucodactyla* (Hübner, 1805) (= *tridactyla* auct., *nec* Linné), *icterodactyla* (Mann, 1855), et *neli* nov. sp. Il convient de rechercher en France, sur *Mentha sylvestris* et *M. rotundifolia*, l'espèce *menthae* (Chrétien, 1925), décrite d'Espagne comme forme de *baliodactyla*, puis rattachée par AGENJO (1962) à *icterodactyla* du fait de la ressemblance des genitalia des mâles, bien que les caractères externes de *menthae* soient fort différents de ceux d'*icterodactyla*. Quelques autres espèces sont propres à l'Asie.

• **Groupe *chordodactyla*.** Genitalia des mâles avec le bulbe de la harpe de la valve gauche grand et sinueux, environ quatre fois plus long que large, terminé par un petit stylet en forme de griffe. Genitalia des femelles avec la bursa copulatrix dépourvue de signa. Ce groupe ne paraît pas être représenté en France, bien que CARADJA (1920) ait signalé de Digne (Alpes-de-Haute-Provence) de très petits exemplaires entièrement blancs qu'il considère comme étant «peut-être une forme dégénérée de *chordodactylus*», mais qui sont plus probablement des *malacodactyla*. Outre *chordodactyla* (Staudinger, 1859), connu d'Espagne et du Maroc (chenilles sur *Lavandula multifida*), ce groupe renferme *probolias* (Meyrick, 1891), d'Afrique du Nord, et *particiliata* (Walsingham, 1907), des îles Canaries.

• **Groupe *baliodactyla*.** Genitalia des mâles avec la harpe sans bulbe individualisé, réduite à un processus en forme de gouge à bords plus ou moins ondulés et portant un petit crochet apical. Genitalia des femelles avec deux signa en forme d'ailerons subtriangulaires dans la bursa copulatrix. Ce groupe renferme les espèces françaises suivantes : *baliodactyla* (Zeller, 1841), *malacodactyla* (Zeller, 1847) et *garrigae* nov. sp. À ce groupe appartient encore une espèce non décrite, volant en Yougoslavie, en Espagne et au Maroc, connue sous

([1]) Dans ce travail, nous utilisons le terme «harpe» pour désigner la structure qui se dresse vers le centre des valves (côté interne) des genitalia des mâles. Il ne nous appartient pas de préciser s'il s'agit là d'une véritable harpe simplement juxtaposée au sacculus, ou d'une excroissance (clavus ?) du sacculus, et nous laisserons aux anatomistes le soin d'en décider.

le nom de *Pterophorus meristodactylus* Mann *in litteris*, dont le statut sera discuté dans le second chapitre de cet article. Cette espèce, confondue avec *spicidactyla* par BIGOT (1962) et ZAGOULIAYEV (1986), est à rechercher sur *Lavandula*, et peut-être aussi sur *Salvia*, d'après HARTMANN, cité par CHRÉTIEN (1923 : 231).

- **Groupe *spilodactyla*** (ex-*Wheeleria*). Genitalia des mâles avec le bulbe de la harpe petit et non renflé, terminé par un stylet canaliculé parfois élargi à sa base ; édéage coudé vers son premier tiers (particularité de ce groupe !). Genitalia des femelles avec la bursa copulatrix dépourvue de signa, le passage du ductus bursae à la bursa copulatrix étant généralement progressif et sans constriction nette. Seule espèce française : *spilodactyla* (Curtis, 1827), qui vit sur *Marrubium vulgare*. Il conviendra cependant de rechercher en Corse l'espèce voisine *obsoleta* (Zeller, 1841), signalée d'Europe centrale et orientale, de Sicile, de Sardaigne et du Maroc. En Europe orientale existent aussi *phlomidis* (Staudinger, 1871), *ivae* (Kasy, 1960) et *lyrae* (Arenberger, 1983). D'autres espèces sont propres à l'Asie. À noter que, dans l'article de BIGOT de 1962, p. 330, les dessins des genitalia de *spilodactyla* et de *galactodactyla* ont été accidentellement intervertis.

- ***M. spicidactyla* (Chrétien, 1923)**, dont la définition sera discutée dans le second chapitre de ce travail, est intermédiaire entre le groupe *tridactyla*, dont il possède les genitalia mâles, et le groupe *baliodactyla*, auquel il s'apparente par ses genitalia femelles (ostium bursae à ouverture étroite, signa en bandelettes non spinuleuses et plus larges à une extrémité qu'à l'autre). Espèce de France et d'Espagne.

- ***M. semiodactyla* (Mann, 1855)** paraît se situer entre le groupe *spilodactyla*, dont il se rapproche par ses genitalia mâles, et le groupe *tridactyla*, dont il partage les genitalia femelles (ostium bursae très largement évasé, signa en forme de bâtonnets spinuleux). Espèce corso-sarde vivant sur des *Mentha* ; l'unique indication de capture de cette espèce sur le continent (Pyrénées-Orientales, J. DE JOANNIS *in* LHOMME, 1935 : 184) demande à être confirmée par l'examen des genitalia. Quelques autres espèces asiatiques peuvent aussi être considérées comme occupant une position intermédiaire entre les groupes *spilodactyla* et *tridactyla*.

C'est probablement aussi dans le genre *Merrifieldia* qu'il convient de ranger *Aciptilia raphiodactyla* Rebel, 1900, d'Espagne ; la structure particulière des genitalia de ce Ptérophore lui assigne une place isolée dans la classification des espèces.

Ce sont les élevages réalisés par NEL qui nous ont permis de séparer *neli* nov. sp. de *tridactyla*, et *garrigae* nov. sp. de *malacodactyla*, leurs chenilles étant fort différentes : l'étude des imagos ainsi obtenus nous à conduits à en préciser les caractères spécifiques. En effet, il est presque impossible de discerner certaines espèces (par exemple, *tridactyla, leucodactyla, spicidactyla* et *neli*) par la coloration des ailes, et seul l'examen des antennes et des genitalia, ainsi que la connaissance des chenilles (travail en cours de NEL) et de leurs plantes nourricières, permet d'affirmer qu'il s'agit là d'espèces parfaitement individualisées et présentant des caractères distinctifs constants. La difficulté est encore accentuée par le fait que certaines de ces espèces se capturent ensemble dans une même station, soit sur la même plante, soit sur des plantes différentes : ainsi, *tridactyla* et *leucodactyla* sur *Thymus serpyllum, spicidactyla* sur *Lavandula angustifolia* dans les Alpes méridionales ; *leucodactyla* et *neli* sur *Thymus vulgaris, spicidactyla* sur *Lavandula latifolia* dans les plaines et collines provençales. Lorsque deux espèces de *Merrifieldia* vivent sur une même plante, l'une est souvent plus précoce que l'autre (par exemple, *leucodactyla* apparaît avant *neli*).

Il est évident que, dans ce sous-genre *Merrifieldia* où les espèces se ressemblent beaucoup, les confusions ont été nombreuses. Ce n'est que depuis qu'est pratiquée l'étude des genitalia qu'il est possible de rendre à chaque espèce les observations qui la concernent. Voici quelques exemples mettant en évidence cette difficulté et la nécessité de l'étude des genitalia dans le traitement de ce genre.

– PIERCE et METCALFE (1938) figurent sous les noms d'*Oidaematophorus baliodactylus* et d'*O. tetradactyla* les genitalia d'exemplaires appartenant respectivement à *M. baliodactyla* et *M. leucodactyla*. ARENBERGER (1985) a en effet démontré que la dénomination «*tetradactyla*» ne peut être utilisée pour un *Pterophorus*, le type de *Phalaena Alucita tetradactyla* Linné, 1758, étant un *Platyptilia ochrodactyla* sur lequel a été collé le corps d'un *Leioptilus* sp.

– BIGOT (1962) réunit sous la dénomination *Alucita icterodactyla* les vrais *M. icterodactyla* corso-sardes (genitalia figurés p. 250), des *M. spicidactyla*, des *M. tridactyla* (= *P. fuscolimbatus*), ainsi que la nouvelle espèce *M. neli*. Sous la dénomination *A. tridactyla* sont rassemblés des *M. leucodactyla* (genitalia mâles figurés p. 250) et des *M. malacodactyla* (genitalia femelles figurés p. 250). Sous la dénomination *A. spicidactyla* sont regroupés de vrais *M. spicidactyla* (genitalia femelles, figures p. 250), un exemplaire espagnol (genitalia mâles figurés p. 250) qui correspond peut-être à *P. meristodactylus* Mann (*in litteris*), et surtout des *M. malacodactyla* (y compris la forme *insularis* de Malte).

– HANNEMANN (1974, 1977) figure comme genitalia de la femelle de *P. fuscolimbatus* (c'est-à-dire de l'actuel *M. tridactyla*) des genitalia qui sont ceux d'une femelle de *M. leucodactyla*, seule espèce à posséder au bord antérieur du septième segment deux grosses apophyses, celle de droite étant plus développée que celle de gauche. Ce même auteur (1977) confirme la synonymie d'*Aciptilia exilidactyla* Buszko, 1975, avec *P. fuscolimbatus*, dont ARENBERGER (1985) a démontré qu'il était lui-même synonyme de *Phalaena Alucita tridactyla* Linné, 1758.

– ARENBERGER (1981), croyant être en présence d'une espèce parvenue à un stade d'éclatement en formes locales susceptibles de devenir ultérieurement de nouvelles espèces, regroupe (p. 25) sous le nom de *P. fuscolimbatus* les dessins des genitalia mâles de trois espèces distinctes : sa fig. 10 correspond à *M. spicidactyla*, sa fig. 11 à notre nouvelle espèce *M. neli*, et sa fig. 12 au vrai *M. tridactyla* (= *P. fuscolimbatus*).

– ARENBERGER (1985) a établi que *Phalaena Alucita tridactyla* Linné, 1758, n'était pas le *tridactyla* (*us*) des auteurs postérieurs à LINNÉ, mais le *fuscolimbata* (*us*) de ces derniers. Il en résulte que *P. fuscolimbatus* Duponchel, 1844, tombe en synonymie derrière *M. tridactyla* (Linné, 1758), et que le *tridactyla* (*us*) des autres auteurs doit s'appeler *M. leucodactyla* Hübner, 1805. Le premier emploi de ce nom apparaît dans la combinaison *Phalaena Alucita leucodactyla* de DENIS et SCHIFFERMÜLLER, en 1775 ; cependant, KOÇAK (1984) a attiré l'attention sur le fait qu'il s'agit là d'un *nomen nudum* ; son second emploi, en revanche – *Alucita leucodactyla* Hübner, 1805 –, est utilisable, puisqu'ARENBERGER (1985) a précisé qu'il n'était pas synonyme de *Phalaena Alucita tridactyla* Linné, 1758.

ZAGOULIAYEV (1986) figure sous la dénomination erronée «*Merrifieldia chordodactyla*» des genitalia mâles qui sont ceux de *M. spicidactyla*, et sous la dénomination «*M. spicidactyla*» des genitalia mâles qui sont probablement ceux du *P. meristodactylus* Mann (*in litteris*).

Enfin, nous rappelons que le seul Ptérophore fossile actuellement connu, *Pterophorus oligocenicus* Bigot, Nel et Nel, 1986, semble bien appartenir au genre *Merrifieldia*.

Ce travail doit beaucoup à P. VIETTE, G. Chr. LUQUET et Chr. GIBEAUX, qui nous ont facilité l'accès à la connaissance des Ptérophores conservés au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, ainsi qu'à J. NEL, qui nous a communiqué les résultats de ses élevages : qu'ils en soient ici vivement remerciés, de même que M. L. ROMAN pour sa participation à nos récoltes, et tous ceux dont les noms sont cités dans cette étude parce qu'ils nous ont communiqué leurs captures.

II. Identification de *M. spicidactyla* (Chrétien, 1923) et de ses variétés de coloration

Lorsque, dans un article intitulé «Les chenilles des Lavandes», CHRÉTIEN (1923) décrivit *Alucita spicidactyla* et sa var. *flavella* (an spec. propria ?), il les compara à des exemplaires d'*A.* «*tetradactyla*» (*M.* «*tridactyla*» ou *M. leucodactyla* des auteurs actuels), d'*A. icterodac-*

tyla ([2]) de Corse et d'*A. malacodactyla*. L'étude des genitalia ne se pratiquaient pas encore à cette époque ; il est donc nécessaire de préciser ce que sont réellement les *spicidactyla* et *flavella* de CHRÉTIEN, en s'appuyant sur les descriptions de l'auteur, et sur la dizaine de spécimens de *spicidactyla*, ainsi que sur le seul exemplaire de *flavella* subsistant dans sa collection. Il apparaît d'abord que, sous chacune de ces deux dénominations, CHRÉTIEN a regroupé des individus appartenant à deux espèces différentes. La désignation des lectotypes, telle qu'elle a été effectuée après la mort de CHRÉTIEN, n'est pas en contradiction avec les descriptions des imagos faites par CHRÉTIEN, mais la plante nourricière notée sur l'étiquette du lectotype de *flavella* est un Thym et non une Lavande.

Une difficulté supplémentaire provient du fait que CHRÉTIEN mentionne une envergure de 27-28 mm pour *spicidactyla*, et de 27 mm pour *flavella*, alors que les exemplaires conservés dans sa collection ne dépassent pas 21 mm ; il y a là une erreur qu'il convient de rectifier en premier lieu.

Le lectotype de *spicidactyla* est une femelle étiquetée «Lavand. Chenavari écl. 1.7.97», provenant de l'Ardèche, près de Rochemaure ([3]). Ce spécimen est conforme à la description donnée par CHRÉTIEN pour les imagos de *spicidactyla*, dont on retiendra que les ailes antérieures sont «d'un gris argileux, plus ou moins lavé de roux» avec «la côte brune» et les «franges brunes», et que l'abdomen est «blanc crème avec trois lignes brunes fines en dessus et cinq lignes en dessous, la médiane et les externes fines et noires, les deux autres plus larges et rousses». L'examen des genitalia (prép. E. Arbg. n° 1681, Muséum national d'Histoire naturelle de Paris) de ce lectotype permet de constater que l'ostium bursae montre des parois épaissies et s'ouvre en forme de V étroit bien au-delà du bord postérieur du septième sternite. Les signa de la bursa copulatrix épousent la forme de bandelettes non spinuleuses situées vers le milieu de la bursa ; ces bandelettes sont plus étroites en leur extrémité la plus proche du col de la bursa et s'épaississent à leur contact avec la paroi de cette dernière. Ces genitalia ne correspondant à ceux d'aucune autre des espèces déjà décrites de *Merrifieldia, spicidactyla* est donc bien une espèce distincte. CHRÉTIEN précise que sa chenille vit sur *Lavandula spica* (actuellement subdivisée en *L. latifolia* et *L. angustifolia*) et *L. stoechas*, et que les imagos se capturent de juin à août selon les localités et l'altitude.

Nous avons fréquemment capturé *M. spicidactyla* sur *Lavandula latifolia* dans les départements méditerranéens et sur *L. angustifolia* dans les Alpes du Sud (nous l'avons vainement recherché sur *L. stoechas*). Les genitalia des femelles ainsi capturées sont conformes à ceux du lectotype. Nous avons alors constaté que les genitalia des mâles correspondant à ces femelles avaient déjà été figurés sous des dénominations inexactes par ARENBERGER (1981, fig. 10, p. 15, sous le nom de *P. fuscolimbatus*) et par ZAGOULIAYEV (1986, fig. 7, pl. 224, p. 187, sous le nom de *M. chordodactyla*). Les genitalia des mâles de *M. spicidactyla* sont caractérisés par la harpe de la valve gauche, dont le bulbe (presque aussi large que long) porte à son extrémité un stylet canaliculé brusquement recourbé à angle droit en direction du bord dorsal de la valve ; par la harpe de la valve droite, se terminant en un processus digité plus court que la moitié du bulbe qui le supporte ; par le cœcum de l'édéage, qui est aplati dorso-ventralement. Il s'agit donc d'une espèce bien distincte qui est proche du groupe *baliodactyla* par les genitalia des femelles, et qui s'apparente au groupe *tridactyla* par les genitalia des mâles.

([2]) CHRÉTIEN (1923 : 234) affirme que chez *icterodactyla*, les ailes antérieures ne sont pas «partagées ultra médium», ce qui est inexact : en réalité, le fond de la fissure est masqué par la coalescence des franges, qui sont du même jaune que la couleur de fond des ailes.

([3]) *Cf.* au sujet de cette station *Alexanor*, **15** (7) : 444.

CHRÉTIEN (1923) signalait *M. spicidactyla* de sept départements méridionaux : Alpes-Maritimes (d'après MILLIÈRE), Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, Ardèche, Hérault, Aude et Pyrénées-Orientales. SUIRE (1951) cite l'espèce de la «Costière» du département du Gard. Nous ajoutons quatre autres départements : Bouches-du-Rhône, Drôme, Var et Vaucluse. L'espèce existe en Espagne, au moins dans l'Aragón et en Andalousie. C'est une espèce relativement tardive : selon nos observations, son apparition s'échelonne depuis la fin de mai ou le début de juin, dans les plaines méridionales, jusqu'à la fin de juin et le début de juillet, dans les vallées alpines sous influences méditerranéennes ; en plaine, elle présente, certaines années favorables, une seconde génération partielle entre le début du mois d'août et le milieu de septembre.

Il existe aussi, dans la collection CHRÉTIEN, sous la dénomination *Aciptilia spicidactyla*, un mâle étiqueté «Lavand. S. Ildef. 27.6.02» (San Ildefonso se situe en Espagne, près de Ségovie). Cet exemplaire présente une envergure de 21 mm, et le trait costal brun du premier lobe de l'aile antérieure s'étend jusqu'aux deux tiers du bord costal, dont l'extrémité apicale est blanc jaunâtre comme le reste de l'aile antérieure ; l'aile postérieure est brunâtre. Ses genitalia (prép. L. B. n° 40, Muséum national d'Histoire naturelle de Paris) ont été figurés par BIGOT (1962, p. 250) sous le nom d'*A. spicidactyla* : la harpe de la valve gauche présente un processus en forme de gouge, et la harpe de la valve droite montre un bulbe bien constitué et prolongé par un long processus digité à faible courbure. Il s'agit là d'une espèce très différente de *M. spicidactyla*, puisqu'elle appartient au groupe *baliodactyla*, dans lequel elle constitue une entité spécifique bien distincte. Il existe, dans la collection Bigot, deux mâles (envergure 21 et 22 mm) récoltés par J. PEYRON dans le massif de Kandar (Moyen Atlas, Maroc), dont les genitalia sont très proches de ceux de l'exemplaire de San Ildefonso. Ces spécimens semblent aussi correspondre aux exemplaires de Croatie (Fiume, devenu Rijeka, en Yougoslavie) dispersés jadis par MANN sous la dénomination «*Pterophorus meristodactylus*» (*in litteris*), et que ZELLER (1852) a considéré à tort comme n'étant qu'une simple variation infraspécifique de plus grande taille de *M. malacodactyla*. Les genitalia d'un exemplaire ont été figurés par ZAGOULIAYEV (1986, fig. 7, pl. 225, p. 198) sous le nom de *Merrifieldia spicidactyla* : la largeur des valves est plus grande, mais, les valves étant bombées, elles paraissent d'autant plus larges qu'elles ont été plus fortement aplaties. Quoi qu'il en soit, ces spécimens mâles de San Ildefonso, du Kandar et de Croatie ne peuvent être rangés dans aucune des espèces actuellement dénommées, et les femelles correspondantes sont encore inconnues : nous les considérons, jusqu'à plus ample information, comme *Merrifieldia* sp.

Le lectotype de *flavella* est une femelle étiquetée «*Thymus* Din. 13.6.1901» («Din.» signifie Digne), portant l'indication «*flavella*» écrite par CHRÉTIEN lui-même. On constate qu'il s'agit là d'un spécimen provenant du Thym et non d'une Lavande ! Néanmoins, ce spécimen reste conforme à la description que CHRÉTIEN donne des imagos de *flavella*, qui ont les ailes antérieures «jaune serin» avec «la côte finement brun roux» et les «franges brunes», tandis que l'abdomen est «jaune serin, avec une ligne très fine, interrompue, brune en dessus, et cinq lignes en dessous : la ventrale fine, les latérales plus fortes, noires, les autres plus larges encore, rousses». Cependant, il n'est plus possible de vérifier la largeur des lignes sombres de l'abdomen, du fait de la mutilation du lectotype lors de la préparation des genitalia ; la couleur jaune serin des ailes antérieures et de l'abdomen a fortement pâli. Les genitalia du lectotype (prép. C. G. n° 2391, Muséum national d'Histoire naturelle) montrent un ostium bursae aux parois peu épaisses, s'ouvrant dans un très large évasement qui longe le bord postérieur du septième sternite, tandis que les signa de la bursa copulatrix épousent la forme de bâtonnets spinuleux assez courts et très fins ; les angles du bord antérieur du septième

sternite se prolongent en larges apophyses (celle de droite plus développée que celle de gauche) qui sont rabattues sur les côtés du segment (ces apophyses sont ici peu distinctes, car elles sont dissimulées par des replis membraneux) ; plaques sclérifiée du septième tergite carrée.

Ces genitalia correspondent à ceux du groupe *tridactyla* et appartiennent à une espèce différente de *M. spicidactyla.* L'examen des antennes (écailles dorsales noires, latérales blanches) et la structure des genitalia permettent de rattacher ce spécimen à *M. leucodactyla,* dont la chenille vit, précisément, sur le Thym et le Serpolet, et non sur les Lavandes ! Le fait que CHRÉTIEN ait noté «*Thymus*» sur l'étiquette du lectotype, et décrit *flavella* dans un travail réservé aux Lépidoptères des Lavandes, prouve que cet auteur mélangeait deux formes sous ce nom, l'une vivant sur le Thym comme c'est le cas pour le lectotype (*flavella* devient alors synonyme de *leucodactyla,* **nouvelle synonymie**), l'autre vivant sur la Lavande et étant une simple variété jaune vif de *M. spicidactyla.* Cela est confirmé par le fait que les chenilles à poils courts décrites par CHRÉTIEN comme étant celles de *flavella* ne diffèrent pas significativement de celles de *M. spicidactyla,* alors que les chenilles de *M. leucodactyla* ont des poils longs et ne peuvent correspondre à la description des chenilles de *flavella* donnée par CHRÉTIEN (NEL, *in litteris*). Quant à la couleur fugace jaune des imagos, nous l'avons observée non seulement sur certaines femelles de *M. leucodactyla* du sud de la France, mais aussi sur des *M. spicidactyla* (en particulier de la seconde génération).

CARADJA (1920) a décrit «*A. icterodactyla* Mn ab. nov. *noctis*» d'après plusieurs exemplaires provenant des Lavandes de La Grave (Hautes-Alpes) récoltés par CHRÉTIEN. Ces spécimens sont fortement obscurcis de gris (ce qui est également de cas d'une femelle de la Sierra de Alfacar que possède CARADJA). Nous avons récolté dans les Hautes-Alpes, à Chanteloube, près Saint-Crépin, sur *Lavandula angustifolia,* de tels spécimens assombris : il s'agit d'une forme de *M. spicidactyla,* et non de *M. icterodactyla* qui, d'ailleurs, vit sur une plante différente. Bien que décrite antérieurement à l'*A. spicidactyla* de CHRÉTIEN, la forme *noctis* de CARADJA, originellement publiée comme simple aberration, peut être écartée de la synonymie au rang spécifique : nous conserverons cependant ce nom pour désigner la variété de coloration sombre de *M. spicidactyla.*

En résumé, *M. spicidactyla* (Chrétien, 1923) est une espèce bien distincte et inféodée aux Lavandes. Elle présente deux variétés extrêmes de coloration : la variété grisâtre *noctis* (Caradja, 1920) — nom qui, ayant été décrit comme simple aberration, peut être écarté de la synonymie de rang spécifique, mais est ici conservé pour désigner la variété sombre de *M. spicidactyla* —, et la variété jaune vif, qui ne porte plus de nom infrasubspécifique. En effet, l'*Alucita spicidactyla* var. *flavella* (an spec. propria ?) de CHRÉTIEN (1923) devient, du fait du choix de son lectotype, synonyme de *M. leucodactyla* (Hübner, 1805) (**synonymie nouvelle**), et il s'ensuit que *flavella* ne peut plus servir à désigner la variété jaune vif de *M. spicidactyla.*

III. *Merrifieldia* neli *nov. sp.*

Nous avons constaté que, chez les exemplaires des plaines et des collines méridionales que nous avions attribués à *M. tridactyla* (Linné) (= *P. fuscolimbatus* Duponchel), l'annelure caractéristique des antennes (alternance d'un article revêtu d'écailles blanches et d'un article revêtu d'écailles brunes) n'apparaissait pas, l'écaillure des antennes de ces individus étant proche de celle de *M. leucodactyla* (Hübner). D'autre part, ces échantillons sont de taille médiocre et, pour la plupart, conservent en collection la couleur jaune des ailes et du corps.

Nous pensions qu'il s'agissait là de caractères subspécifiques, lorsque NEL nous avertit qu'il avait récolté et élevé deux types de chenilles, l'une à poils longs sur les *Thymus serpyllum* du Mont Ventoux (Vaucluse), vers 1500 m, l'autre à poils courts sur les *Thymus vulgaris* de Tourves (Var), entre 290 et 400 m. Les Papillons ainsi obtenus nous furent communiqués : ceux élevés sur *T. serpyllum* étaient de vrais *M. tridactyla*, tandis que ceux issus des chenilles récoltées sur *T. vulgaris* correspondaient à la petite forme jaune des plaines et collines méridionales. L'étude comparative des genitalia devait nous convaincre que cette dernière appartenait à une espèce non encore décrite du groupe *tridactylus*, espèce que nous nommons *Merrifieldia* **neli** *nov. sp.* en l'honneur du découvreur de ses chenilles. En voici la description, dans laquelle nous insistons sur les caractères qui séparent cette nouvelle espèce des espèces voisines.

Envergure comprise entre 17 et 20 mm (l'envergure atteint 24 mm pour les plus grands mâles de *M. tridactyla* et de *M. leucodactyla*). Chaque aile antérieure est, surtout chez les mâles, bien plus longue que le corps, ce qui donne au Papillon un aspect élancé (comme *M. tridactyla, M. leucodactyla* et *M. icterodactyla*, alors que *M. spicidactyla* est beaucoup plus trapu). Antennes avec une fine ligne dorsale d'écailles brunes ; le côté externe est revêtu de plusieurs rangs d'écailles blanches ; le côté interne présente, en alternance, un article pourvu seulement d'écailles brunes et un article portant une ou deux (rarement 3) écailles blanches, parfois séparées de la zone pileuse du dessous de l'antenne par une ou deux écailles brunes (écaillure proche de celle de *M. leucodactyla*, mais chez ce dernier, on observe une plus large bande dorsale d'écailles brunes). Tête, thorax et abdomen d'un jaune plus ou moins vif ; les lignes longitudinales sombres de l'abdomen sont fines en dessus, très épaisses et parfois coalescentes en dessous (comme chez *M. tridactyla* et *M. leucodactyla*, alors que les lignes du dessous sont peu distinctes chez *M. icterodactyla*, et fines chez *M. spicidactyla*). Couleur de fond du dessus des ailes d'un jaune plus ou moins vif, persistant généralement en collection (comme chez *M. icterodactyla*) ; les franges brunes contrastent fortement avec la couleur jaune du dessus des ailes. Sur les ailes antérieures, le liseré costal brun du premier lobe est en continuité avec la frange préapicale brune ; franges jaunes sur une très faible longueur au voisinage immédiat de l'apex, sur le bord antérieur des deux lobes ; franges de la fissure brunes (comme chez *M. tridactyla, M. leucodactyla* et *M. spicidactyla*, alors que ces franges sont jaunes chez *M. icterodactyla*). Aux ailes postérieures, les franges sont brunes, sauf à l'extrémité apicale des trois lobes, où elles sont jaunâtres. Coloration du revers presque identique à celle du dessus des ailes.

Genitalia des mâles (fig. 1, e) proches de ceux de *M. tridactyla*, mais bulbe de la harpe de la valve gauche plus court (longueur inférieure à deux fois sa largeur), avec la base du stylet canaliculé coiffant l'extrémité du bulbe (et non insérée latéralement) ; cœcum de l'édéage renflé à son extrémité fermée (et non en son milieu). Genitalia des femelles (fig. 1, g) n'offrant pas de différence appréciable avec ceux des femelles de *M. tridactyla*.

La nouvelle espèce, *M. neli*, ne donne qu'une seule génération entre le début de mai et le début de juillet, mais ses dates d'apparition varient suivant les années et les localités (elle apparaît après *M. leucodactyla*, là où les deux espèces coexistent). Nous connaissons *M. neli* de six départements français méridionaux.

- **Alpes-de-Haute-Provence** : Digne, Le Péage (DEKNUYDT) ; Montagne de Lure (J. NEL) ; Saint-Michel-l'Observatoire (J. NEL).
- **Bouches-du-Rhône** : Marseille, Boulevard Rougier, probablement importé avec une récolte de Thym (L. BIGOT) ; Montfort-des-Alpilles (L. BIGOT) ; Calas (L. BIGOT) ; col de Bartagne (L. BIGOT) ; Saint-Estève-Sanson (J. PICARD) ; Saint-Savournin (J. PICARD).
- **Drôme** : Nyons (L. BIGOT) ; Saint-Ferréol (F. TONDEUR).
- **Gard** : Saint-Privat (F. TONDEUR) ; Flaux (L. BIGOT).
- **Var** : Sainte-Baume, Saint-Cassien (L. BIGOT, J. PICARD) ; Sainte-Baume, carrefour des Glacières du Saint-Cassien, 719 m (J. PICARD) ; Sainte-Baume, vallon du Gaudin (J. PICARD) ; Tourves, route D 64, Malausse, 400 m (J. PICARD, J. NEL) ; Tourves, vallon du Caramy, 290 m (J. NEL) ; Rougiers (F. MOULIGNIER) ; Montagne de la Loube (P. VEYRET) ; Saint-Cyr (J. NEL) ; Correns (P. JAUFFRET) ; La Roque-Esclapon (J. PICARD).
- **Vaucluse** : Entraigues (L. BIGOT) ; Gordes (J. PEYRON) ; Petit Luberon (L. BIGOT) ; Vitrolles (F. MOULIGNIER) ; Auribeau (F. MOULIGNIER) ; Rustrel (F. MOULIGNIER) ; Saint-Christol (F. MOULIGNIER).

C'est probablement *M. neli* qui a été signalé, sous le nom de *P. fuscolimbatus*, dans les Pyrénées-Orientales, à Banyuls, sur Thym, par ROBINEAU (1984). En France, ce Ptérophore

ne paraît pas dépasser 1000 m d'altitude. Il existe aussi au Maroc, dans le Moyen-Atlas et ses contreforts : Mischliffen, 1900 m (G. FRIEDEL *in* ARENBERGER, 1981 ; genitalia : fig. 11, p. 25, sous le nom de *P. fuscolimbatus*) ; Tizi n'Tretten, sur Thym (H. POWELL) ; Agouraï (J. PEYRON). *M. neli* existant en France et au Maroc, sa présence en Espagne est probable et il est possible qu'une partie des exemplaires espagnols cités sous le nom d'*Oidaematophorus icterodactylus* par AGENJO (1962) se rapporte, en fait, à *M. neli.*

On récolte aisément *M. neli* en secouant les touffes de la Labiée *Thymus vulgaris*, sur laquelle vivent ses chenilles.

Holotype ♂ : Tourves, Caramy (Var), 250 m, *ex larva* sur *Thymus vulgaris*, émergé le 8-V-1985, J. NEL *leg.*

Allotype ♀ : Tourves, Malausse (Var), 400 m, *ex larva* sur *Thymus vulgaris*, émergée le 11-V-1985, J. NEL *leg.*

L'holotype et l'allotype sont déposés dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Paratypes : 34 ♂♂ et 27 ♀♀ provenant du département du Var, versant septentrional de la Sainte-Baume (32 ♂♂ et 25 ♀♀ dans la collection L. Bigot, 2 ♂♂ et 2 ♀♀ dans la collection J. Nel).

IV. *Merrifieldia* garrigae *nov. sp.*

Ce petit Ptérophore, gracile et de couleur beige pâle, nous est bien connu du parc du Roy-d'Espagne à Marseille (B.-du-Rh.), où il est attiré par les lumières, et du vallon du Gaudin, à l'ubac de la Sainte-Baume (Var), où on le récolte en secouant les *Lavandula latifolia* fleuries. Nous l'avions d'abord pris pour une variété de *M. malacodactyla*, mais il en diffère par la coloration, en particulier par l'absence totale de trait brun costal aux ailes antérieures. En 1986, J. NEL obtenait, à partir de chenilles récoltées sur *Rosmarinus officinalis* aux environs de La Ciotat (B.-du-Rh.), des Papillons identiques, et il nous signalait que leurs chenilles avaient des poils plus courts que ceux des chenilles de *M. malacodactyla* élevées par lui sur *Calamintha nepeta.* Un examen comparatif des genitalia du Ptérophore sans trait brun costal et des genitalia du vrai *M. malacodactyla* devait alors nous conduire à mettre en évidence des différences significatives entre les deux formes, que nous considérons donc comme appartenant à des espèces distinctes. Nous nommons le Ptérophore beige pâle et sans trait brun costal *Merrifieldia garrigae* nov. sp., car il vit dans la garrigue méditerranéenne. Il appartient au groupe *baliodactyla.* En voici la description.

Envergure comprise entre 16 et 19 mm. Aspect général gracile, dû surtout à la finesse de l'abdomen. Antennes avec, sur chaque article, une, deux ou trois écailles dorsales brunes encadrées, de chaque côté, par quelques écailles blanches. Tête, thorax et abdomen beige pâle ; les lignes longitudinales sombres de l'abdomen sont fines et peu marquées en dessus comme en dessous ; la ligne médioventrale est à peine plus large que les lignes latérales. Couleur de fond du dessus des ailes beige pâle avec parfois un reflet doré fugace (couleur de fond du dessus des ailes ivoire chez *P. malacodactylus*). On constate l'absence totale de liseré brun costal sur les ailes antérieures (alors que ce liseré brun costal est présent chez toutes les autres espèces françaises du groupe *baliodactyla* !). Franges de l'aile antérieure brun pâle dans la partie externe de la fissure et sur le bord postérieur du second lobe, l'extrémité apicale de ce dernier portant une courte frange beige sur son bord antérieur ; franges de l'aile postérieure brun pâle, sauf à l'apex des trois lobes où elles sont beiges ; la coloration brun pâle des franges est surtout visible sur les exemplaires qui viennent d'émerger. Coloration du revers presque identique à celle du dessus des ailes.

Genitalia des mâles (fig. 2, o) : bulbe de la harpe de la valve droite avec les parois dorsale et ventrale épaissies (seule la paroi dorsale est épaissie chez *M. malacodactyla*) ; anellus très large en son milieu (beaucoup plus étroit chez les autres espèces du groupe *baliodactyla*), son bord ventral étant profondément échancré (ce bord ventral est rectiligne et plus ou moins denticulé entre les angles latéraux saillants chez *M. malacodactyla*).

Genitalia des femelles (fig. 2, p) : proches de ceux de *M. malacodactyla* par la forme en ailerons subtriangulaires des signa de la bursa copulatrix, mais ostium bursae s'ouvrant loin au-delà du bord postérieur du septième sternite chez *M. garrigae*, alors qu'il s'ouvre au niveau même du bord postérieur du sternite chez *M. malacodactyla*.

Il est probable que *M. garrigae* ne donne qu'une seule génération entre le début de juin et le début de septembre, les émergences les plus précoces s'effectuant près du littoral (6 juin à l'île du Levant, 21 juin au parc du Roy-d'Espagne), et les plus tardives à l'ubac de la Sainte-Baume (4 août). *M. malacodactyla*, quant à lui, présente au moins deux générations dans l'année. Nous ne connaissons à ce jour *M. garrigae* que de trois départements méridionaux français.

- **Bouches-du-Rhône** : parc du Roy-d'Espagne, au pied de la colline de Marseilleveyre, à la lumière (J. PICARD) ; colline de Marseilleveyre, sur fleur de Centaurée (J. PICARD) ; environs de La Ciotat, chenilles sur Romarin (J. NEL).
- **Var** : Saint-Cyr-sur-Mer, chenilles sur Romarin (J. NEL) ; Bandol, chenilles sur Romarin (J. NEL) ; Sanary-sur-Mer, chenilles sur Romarin (J. NEL) ; île du Levant (H. LEGRAND) ; Signes (A. FAVARD) ; haut Latay, 560 m, entre la Sainte-Baume et Le Mourré-d'Agnis (A. FAVARD) ; vallon du Gaudin, à l'ubac de la Sainte-Baume, imagos sur Lavandes fleuries (J. PICARD) et chenilles sur Romarin (J. NEL) ; route D 64 entre Tourves et Mazaugues, 400 m, chenilles sur Romarin (J. NEL) et imago (J. PICARD).
- **Vaucluse** : Cheval-Blanc, près Cavaillon (F. MOULIGNIER).

L'espèce ne paraît pas dépasser 600 m d'altitude. Ses chenilles vivent sur la Labiée *Rosmarinus officinalis*.

Holotype ♂ : La Ciotat, Plaines-Baronnes (B.-du-Rh.), *ex larva* sur Romarin, émergé le 11-IV-1986, J. NEL *leg.*

Allotype ♀ : La Ciotat, Plaines-Baronnes (B.-du-Rh.) ; *ex larva* sur Romarin, émergée le 11-III-1987, J. NEL *leg.*

L'holotype et l'allotype sont déposés dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Paratypes : 11 ♂♂ et 14 ♀♀ provenant des départements français des Bouches-du-Rhône, du Var et du Vaucluse (8 ♂♂, 13 ♀♀ dans la collection L. Bigot ; 2 ♂♂ et 1 ♀ dans la collection J. Nel, 1 ♂ dans la collection F. Moulignier).

V. Clefs de détermination des espèces françaises du genre *Merrifieldia*

Dans ce genre, les caractères externes deviennent presque inutilisables lorsqu'on se trouve en présence d'exemplaires défraîchis : il est alors indispensable de contrôler les indications fournies par la biologie en procédant à l'examen des genitalia.

A. Clef fondée sur les caractères externes, avec indications biologiques

1. Aile antérieure avec la frange du bord postérieur du second lobe unicolore ; pas de tache fissurale 2
- Aile antérieure avec la frange du bord postérieur du second lobe entrecoupée de zones claires et de zones sombres ; une tache post-fissurale à contours diffus 9
2. Costa de l'aile antérieure avec un liseré brun continu depuis la base jusqu'à la partie rembrunie de la frange préapicale du bord antérieur du premier lobe, la frange n'étant claire qu'à proximité immédiate de l'apex .. 3
- Costa de l'aile antérieure avec liseré brun atteignant tout au plus, lorsqu'il existe, les trois quarts de la longueur de la costa, et restant séparé de l'éventuelle partie rembrunie de la frange préapicale du bord antérieur du premier lobe (groupe *baliodactyla*) 7
3. Sous l'abdomen, les lignes longitudinales sombres sont fines et espacées. Articles des antennes avec mosaïque irrégulière d'écailles brunes, beiges et blanches. Port trapu, surtout chez le mâle : aile antérieure à peine plus

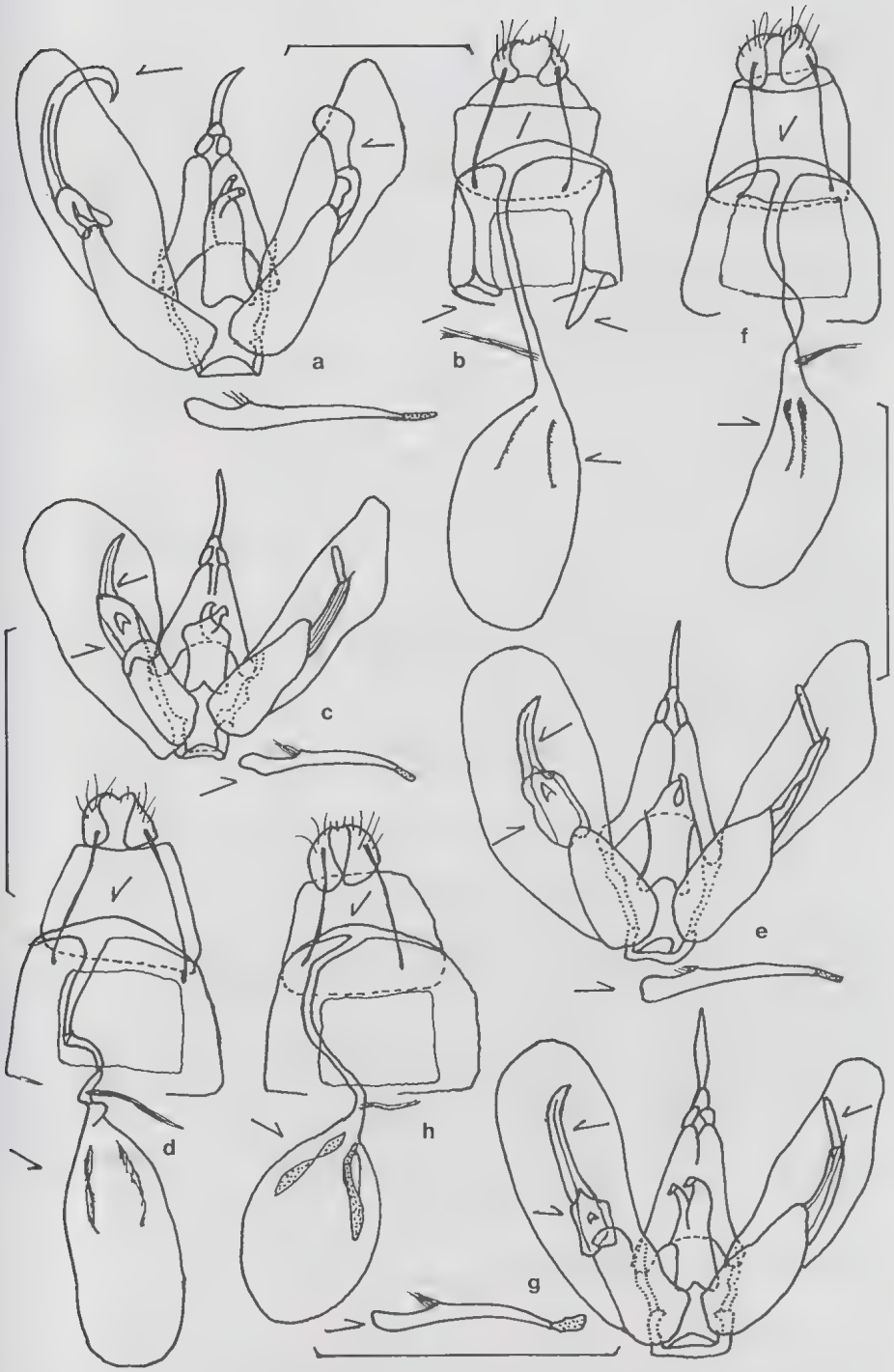


FIG. 1. – Genitalia de *Merrifieldia*. a, b, *M. leucodactyla* ; c, d, *M. tridactyla* ; e, f, *M. neli* (type et allotype) ; g, h, *M. icterodactyla*.

longue que le corps, qui est assez épais. Envergure : 16 à 20 mm. Espèce des départements méditerranéens continentaux français. Deux générations : mi-VI à fin VII, puis (génération partielle ?) début VIII à mi-IX. Chenilles sur *Lavandula latifolia, L. angustifolia* et leurs hybrides cultivés ..... **spicidactyla**

- Sous l'abdomen, les lignes longitudinales sombres sont épaisses et contiguës. Articles des antennes présentant une distribution ordonnée des écailles brunes et des écailles sombres. Port élancé, surtout chez le mâle : aile antérieure beaucoup plus longue que le corps qui est assez mince (groupe *tridactyla*) **4**

4. Antennes avec alternance d'un article presque uniquement revêtu d'écailles brunes et d'un article presque uniquement revêtu d'écailles blanches : en vue dorsale, les antennes paraissent annelées de noir et de blanc. Envergure : 18 à 24 mm. Partout en France depuis les basses plaines jusqu'à 1800 m d'altitude, sauf dans les plaines et collines méditerranéennes. Une seule génération, de fin VI à début VIII. Chenilles sur *Thymus serpyllum* ..... **tridactyla**

- Antennes avec la plupart des écailles brunes situées dorsalement, et la plupart des écailles blanches implantées sur les côtés : en vue dorsale, les antennes paraissent noires **5**

5. Franges de la fissure de l'aile antérieure jaunes, sauf vers l'ouverture de la fissure où elles peuvent être légèrement rembrunies. Couleur de fond du corps et des ailes d'un jaune vif persistant en collection. Antennes avec écailles dorsales brunes constituant une bande longitudinale étroite. Sous l'abdomen, les lignes brunes longitudinales sont pâles et mal délimitées. Envergure : 17 à 20 mm. Espèce corso-sarde. Deux générations : début VI à début VII, puis (génération partielle ?) fin VIII à fin IX. Sur *Calamintha nepeta* (Nel, *in litt.*) ..... **icterodactyla**

- Franges de la fissure nettement rembrunies sur toute la longueur. Sous l'abdomen, les lignes brunes longitudinales sont très sombres **6**

6. Couleur de fond des ailes et du corps jaune plus ou moins vif, persistant en collection. La bande longitudinale d'écailles brunes du dessus des antennes est étroite. Envergure : 17 à 20 mm. Espèce des départements méditerranéens continentaux français. Une seule génération du début V au début VII, suivant les années et les localités. Chenilles sur *Thymus vulgaris* ..... **neli**

- Couleur de fond des ailes et du corps ivoire ou beige clair. Large bande longitudinale d'écailles brunes sur le dessus des antennes. Envergure : 19 à 24 mm. Partout en France, depuis le niveau de la mer jusqu'à 2400 m d'altitude. Une seule génération depuis la mi-IV (dans le Midi) jusqu'à fin VIII (en montagne). Chenilles sur *Thymus serpyllum* et *Th. vulgaris* ..... **leucodactyla**

7. Costa de l'aile antérieure avec un liseré brun se terminant par un net élargissement punctiforme un peu au-delà de la moitié de cette costa. Couleur de fond beige. Envergure : 20 à 27 mm. Toute la France, jusqu'à 1250 m d'altitude. Une seule génération, depuis la mi-VI (dans le Midi) jusqu'à fin VIII (en montagne). Chenilles sur *Origanum vulgare* ..... **baliodactyla**

- Costa de l'aile antérieure sans net élargissement terminal du liseré brun, ou totalement dépourvue de ce liseré brun. Envergure : inférieure à 20 mm **8**

8. Costa de l'aile antérieure avec un fin liseré brun, depuis la base jusqu'aux trois quarts de l'aile tout au plus. Couleur de fond des ailes ivoire. Envergure : 16 à 19 mm. Espèce du sud de la France, y compris la Corse. Deux ou trois générations, entre le début V et la fin IX. Chenilles sur *Calamintha nepeta* ..... **malacodactyla**

- Costa de l'aile antérieure totalement dépourvue de liseré brun. Couleur de fond des ailes beige pâle. Envergure : 16 à 19 mm. Espèce de la région méditeranéenne française. Probablement une seule génération, de VI à début IX suivant l'exposition des biotopes. Chenilles sur *Rosmarinus officinalis* ..... **garrigae**

9. Costa de l'aile antérieure sombre, avec une ou deux très courtes zones claires au-dessus de la fissure. Envergure : 15 à 18 mm. Espèce corso-sarde. Une seule génération, du début VI au début VII, sur *Mentha suaveolens* ssp. *insularis* (Nel, *in litt.*) ..... **semiodactyla**

- Costa de l'aile antérieure claire, rembrunie vers la base et l'apex, avec une courte zone sombre au-dessus de la fissure. Envergure : 18 à 26 mm. Espèce des milieux rudéraux de toute la France continentale. Deux générations : V, VI et VII suivant l'altitude, puis IX et X. Chenilles sur *Marrubium vulgare* (ex-*Wheeleria*) ... **spilodactyla**

B. Clef fondée sur les genitalia des mâles

1. Édéage droit ou presque droit **2**

- Édéage nettement coudé vers son premiers tiers **9**

2. Harpe de la valve gauche constituée d'un gros bulbe terminé par un stylet canulé **3**

- Harpe de la valve gauche réduite à une structure en forme de gouge, dont la pointe apicale est brusquement recourbée en crochet aigu (groupe *baliodactyla*) **7**

3. Stylet terminant la harpe de la valve gauche brusquement recourbé vers le bord dorsal de la valve, et formant un angle droit avec le grand axe du bulbe, qui est à peine plus long que large. Processus digitiforme prolongeant le

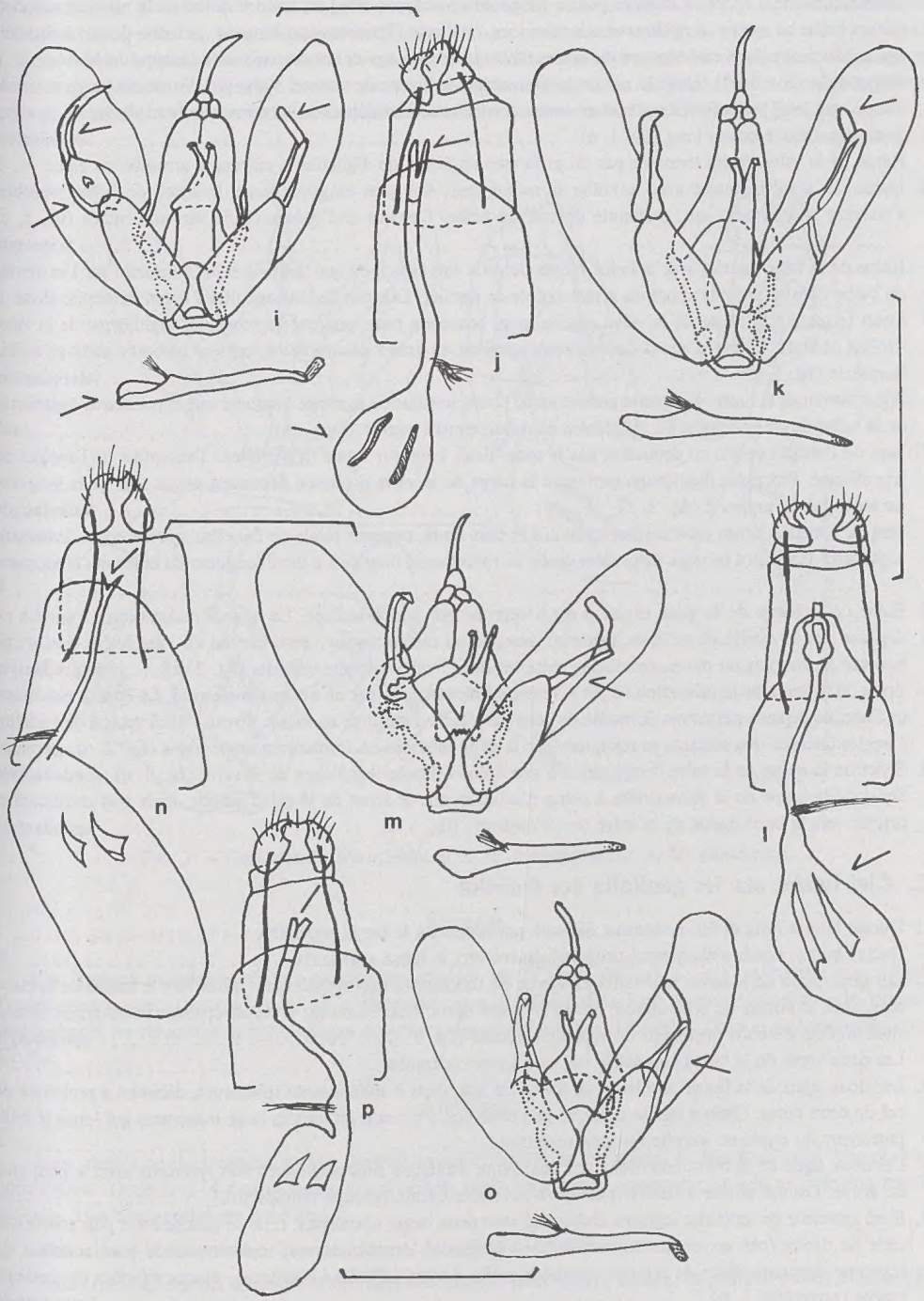


FIG. 2. – Genitalia de *Merrifieldia*. i, j, *M. spicidactyla*; k, l, *M. baliodactyla*; m, n, *M. malacodactyla*; o, p, *M. garrigae* (type et allotype).

bulbe de la valve droite plus court que la demi-longueur du bulbe. Cœcum de l'édéage aplati en palette à son extrémité close (fig. 2, i) ..... **spicidactyla**

- Stylet terminant la harpe de la valve gauche progressivement recourbé vers le bord dorsal de la valve, et supporté par un bulbe au moins une fois et demie plus long que large. Processus prolongeant le bulbe de la valve droite égalant au moins la demi-longueur du bulbe. Cœcum de l'édéage de section arrondie (groupe *tridactyla*) .. 4

4. Harpe de la valve droite terminée par un gros processus en forme de massue. Valve gauche avec la harpe terminée par un très long stylet fortement recourbé vers son extrémité et dépassant largement le bord dorsal de la valve. Édéage particulièrement long (fig. 1, a) ..... **leucodactyla**

- Harpe de la valve droite terminée par un processus en forme de digitation à extrémité arrondie ou aiguë .. 5

5. Harpe de la valve gauche avec le bulbe au moins deux fois plus long que large, le stylet, de faible courbure, s'insérant latéralement sur l'extrémité dorsale du bulbe. Cœcum de l'édéage renflé vers son milieu (fig. 1, c) ..... **tridactyla**

- Harpe de la valve gauche avec le bulbe moins de deux fois plus long que large, le stylet s'insérant sur l'extrémité du bulbe dans le prolongement du grand axe de ce dernier. Cœcum de l'édéage dilaté à son extrémité close 6

6. Stylet terminant la harpe de la valve gauche long, beaucoup plus long que le processus digitiforme de la valve droite ; ce stylet s'élève d'abord dans le prolongement du grand axe du bulbe, puis se recourbe dans sa moitié terminale (fig. 1, g) ..... **icterodactyla**

- Stylet terminant la harpe de la valve gauche assez court, presque de la même longueur que le processus digitiforme de la valve droite ; ce stylet est faiblement et régulièrement courbé (fig. 1, e) ..... **neli**

7. Bras de l'anellus court, ne dépassant pas le quart de la longueur totale de l'anellus ; l'ensemble de l'anellus est très allongé. Processus digitiforme terminant la harpe de la valve droite ne dépassant pas le tiers de la longueur du bulbe qui le supporte (fig. 2, k) ..... **baliodactyla**

- Bras de l'anellus longs, représentant au moins le tiers de la longueur totale de l'anellus, qui est court. Processus digitiforme terminant la harpe de la valve droite au moins aussi long que la demi-longueur du bulbe qui le supporte 8

8. Bulbe de la harpe de la valve droite à paroi ventrale non individualisée. La largeur maximum de l'anellus ne dépasse pas la moitié de celle du tegumen mesurée au même niveau ; bord ventral de l'anellus pourvu d'une bordure droite plus ou moins denticulée entre les deux angles latéraux saillants (fig. 2, m) ... **malacodactyla**

- Bulbe de la harpe de la valve droite à paroi ventrale individualisée par un net épaississement. La largeur maximum de l'anellus dépasse nettement la moitié de celle du tegumen mesurée au même niveau ; bord ventral de l'anellus à angles latéraux très saillants se rejoignant sur la ligne médiane en formant un angle obtus (fig. 2, o) **garrigae**

9. Stylet de la harpe de la valve droite réduit à une épine orientée vers l'apex de la valve (fig. 3, q) **semiodactyla**

- Stylet de la harpe de la valve droite à peine plus court que le stylet de la valve gauche, mais non canaliculé et orienté vers le bord dorsal de la valve (ex-*Wheeleria*) (fig. 3, s) ..... **spilodactyla**

C. Clef fondée sur les genitalia des femelles

1. Ductus bursae long et fin, nettement délimité par rapport à la bursa copulatrix 2

- Ductus bursae court, s'élargissant progressivement vers la bursa copulatrix 8

2. Les deux signa de la bursa copulatrix en forme de bandelettes non spinuleuses, situés vers le milieu de la bursa copulatrix et élargis du côté opposé au col de cette bursa. Ostium bursae à parois épaisses et ouverture étroite, situé au-delà du bord postérieur du septième sternite (fig. 2, j) ..... **spicidactyla**

- Les deux signa de la bursa copulatrix ont une forme différente 3

3. Les deux signa de la bursa copulatrix en forme de bâtonnets à arête interne spinuleuse, débutant à proximité du col de cette bursa. Ostium bursae à parois peu épaissies, s'ouvrant en un très large évasement qui longe le bord postérieur du septième sternite (groupe *tridactyla*) 4

- Les deux signa de la bursa copulatrix ont une forme d'ailerons subtriangulaires non spinuleux dont le petit côté est arqué. Ostium bursae à parois épaisses et ouverture étroite (groupe *baliodactyla*) 6

4. Bord antérieur du septième segment abdominal avec deux larges apophyses, celle de gauche étant plus courte que celle de droite (ces apophyses sont difficiles à distinguer lorsqu'elles sont repliées sous le bord antérieur du septième segment). Signa de la bursa copulatrix petits, parfois difficiles à distinguer ; plaque sclérifiée du septième tergite carrée (fig. 1, b) ..... **leucodactyla**

- Bord antérieur du septième segment abdominal dépourvu de telles apophyses. Signa de la bursa copulatrix toujours très apparents ; plaque sclérifiée du septième tergite rectangulaire 5

5. Signa très épaissis, en particulier vers le milieu de la longueur, et apparaissant très sclérifiés (fig. 1, h) ..... **icterodactyla**

- Signa fins, en particulier du côté opposé au col de la bursa copulatrix (fig. 1, d, f) ..... **tridactyla** et **neli**

6. Signa, vus à plat, nettement plus longs que larges (fig. 2, l) ..... **baliodactyla**
- Signa, vus à plat, à peu près aussi longs que larges 7
7. Ostium bursae s'ouvrant au niveau du bord postérieur du septième sternite (fig. 2, n) ..... **malacodactyla**
- Ostium bursae s'ouvrant bien au-delà du bord postérieur du septième sternite (fig. 2, p) ..... **garrigae**
8. Bursa copulatrix avec deux signa en bâtonnets spinuleux. Ostium bursae à parois peu épaissie, s'ouvrant en un très large évasement qui longe le bord postérieur du septième sternite (fig. 3, r) ..... **semiodactyla**
- Bursa copulatrix dépourvue de signa. Ostium bursae en forme d'entonnoir (ex-*Wheeleria*) (fig. 3, t) ..... **spilodactyla**

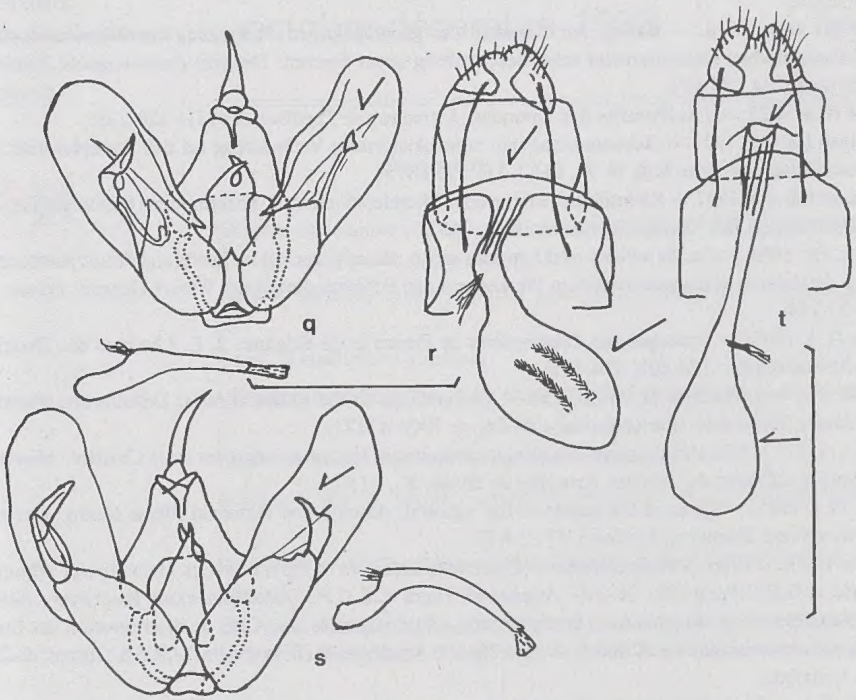


FIG. 3. – Genitalia de *Merrifieldia*. q, r, *M. semiodactyla* ; s, t, *M. spilodactyla*.

Résumé

Les données morphologiques et biologiques acquises sur le genre *Pterophorus* s. l. permettent aux auteurs d'améliorer nos connaissances sur les dix espèces françaises de *Merrifieldia*. Sont proposées trois clés de détermination d'après les caractères morphologiques externes et les genitalia mâles et femelles. Deux espèces nouvelles sont décrites.

Abstract

Some details on the morphology and the biology are given for the ten species of *Merrifieldia* (ex-*Pterophorus*) from France. Three keys of determination are provided, based on external appearance as well as male and female genitalia. Two new species are described.

Mots-clés. – Lepidoptera – Pterophoridae – *Merrifieldia* – systématique.

Nota : dans les dessins d'armatures génitales sont figurés, pour chaque espèce, les genitalia mâles, avec édéage isolé, et les genitalia femelles.

Références

Agenjo (R.), 1962. – Resultados cientificos de una Pension de Estudios en el Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. *Eos*, **38** : 147-189.

Arenberger (E.), 1981. – Die *Pterophorus*-Arten West- und Zentralasiens, 2. Beitrag. *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Entomologen*, **33** (1/2) : 17-29.

Arenberger (E.), 1985. – Zur Synonymie einiger Pterophoridae (Lepidoptera). *Entomologische Zeitschrift*, **95** (17) : 244-250.

Bigot (L.), 1962. – Les *Aciptilia* de la faune française. *Alexanor*, **2** (7) : 247-254 ; **2** (8) : 325-333.

Buszko (J.), 1979. – Lepidoptera, Pterophoridae. *Klucze do oznaczania owadów Polski*, **27** (109) : 1-140. *Polskie Towardzystwo Entomologiczne*, Warszawa.

Buszko (J.), 1986. – A review of Polish Pterophoridae (Lepidoptera). *Polskie Pismo Entomologiczne*, **56** (2) : 273-315.

Caradja (A. von), 1920. – Beitrag zur Kenntnis der geographischen Verbreitung der Mikrolepidopteren des palaearktischen Faunengebietes nebst Beschreibung neuer Formen. *Deutsche entomologische Zeitschrift Iris*, Dresden, **34** : 75-179.

Chrétien (P.), 1923. – Les chenilles des Lavandes. *L'Amateur de Papillons*, **1** (15) : 229-238.

Hannemann (H.-J.), 1974. – Taxonomische und nomenklatorische Veränderung bei den Pterophoridae. *Deutsche entomologische Zeitschrift*, N. F., **21** (1-3) : 193-201.

Hannemann (H.-J.), 1977. – Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. **3**. Federmotten (Pterophoridae). *Tierwelt Deutschlands*, **63**. Gustav Fischer éd., Iéna, 265 p.

Koçak (A. Ö), 1984. – On the validity of the species-group names proposed by DENIS and SCHIFFERMÜLLER, 1775, in Ankündung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wiener Gegend. *Priamus*, **3** (4) : 133-154.

Lhomme (L.), 1935. – Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique. **2**. L. Lhomme éd., Douelle (Lot) [Pterophoridae : 174-202, 474-475].

Pierce (F. N.) and **Metcalfe (J. W.)**, 1938. – The genitalia of the British Pyrales, Deltoids and Plume-Moths. Oundle, Northants. [Pterophoridae : 44-54, pl. XXV-XXIX].

Suire (J.), 1951. – Microlépidoptères des plantes caractérisant les zones naturelles de la Costière. *Mémoires de la Société d'Études des Sciences naturelles de Nimes*, **8** : 1-150.

Tutt (J. W.), 1905. – Types of the genera of the Agdistid, Alucitid and Orneodid Plume Moths. *Entomologist's Record and Journal of Variation*, **17** : 34-37.

Загуляев (A. K.), 1986. – Pterophoridae – Пальцекрылки. *In* : Определитель Насекомых европейской части С.С.С.Р., **4** (3) : 26-215. Академия Наук С.С.С.Р., Зоологический Институт, Ленинград [**Zagouliayev (A. K.)**, 1986. – Pterophoridae – Ptérophorides. *In* : Clefs de détermination des Insectes de la partie européenne de l'U.R.S.S., **4** (3) : 26-215. Académie des Sciences de l'U.R.S.S., Institut de Zoologie, Léningrad].

Zeller (P. C.), 1852. – Revision der Pterophoriden. *Linnaea entomologica*, Berlin, **6** : 319-416.

L. B., Université d'Aix-Marseille III, Faculté des Sciences et Techniques de Saint-Jérôme, Laboratoire de Biologie animale (Écologie), Avenue de l'Escadrille Normandie-Niémen, Case postale 331, F-133397 **Marseille** Cédex 13.

J. P., «Le Roy-d'Espagne», 11, Rue Albeniz, F-13008 **Marseille**.

Date de publication de ce fascicule : 30-VI-1989

Dépôt légal : 4e trimestre 1988 – C.P.P.P. n° 36.508

Imprimerie Universa, Hoenderstraat 24, B-9200 Wetteren – 1988

Le Directeur de la publication : Gérard Chr. LUQUET